

DIE CHIRURGIE DER BRUSTDRÜSE

Eine retrospektive Qualitätskontrolle

in einem Zweijahreszeitraum

BERNHARD LEIMBRUCKNER

1987



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554619_0102

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München

Vorstand: Prof. Dr. G. Heberer

DIE CHIRURGIE DER BRUSTDRÜSE
EINE RETROSPEKTIVE QUALITÄTSKONTROLLE
IN EINEM ZWEIJAHRESZEITRAUM

Dissertation

zum Erwerb des Doktorgrades der Zahnheilkunde

an der Medizinischen Fakultät der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Bernhard Leimbruckner

aus

Bad Griesbach

Jahr

1987

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. H. Bohmert

Mitberichterstatter: Priv.-Doz. Dr. M. Kessler

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter: Dr. R. Daigeler

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 28.04.1987

MEINEN ELTERN IN DANKBARKEIT GEWIDMET

DIE CHIRURGIE DER BRUSTDRÜSE

EINE RETROSPEKTIVE QUALITÄTSKONTROLLE

IN EINEM ZWEIJAHRESZEITRAUM

GLIEDERUNG:

	Seite
A. Einleitung und Fragestellungen	1
B. Material und Methoden	2
C. Gesamtergebnisse	5
I. Kollektiv	5
II. Intraoperative Komplikationen	5
III. Postoperative Komplikationen	6
IV. Implantatbedingt postoperative Komplikationen	13
D. Einzelergebnisse	18
I. Formverändernde Operationen	18
1. Augmentationsplastiken	18
2. Reduktionsplastiken	21
3. Bruststraffungen	30
II. Tumorchirurgie	32
1. Probeexcisionen	32
2. Tumorektomien	33
3. Axilladissektionen	33
4. Mastektomien	34
a. Mastektomia simplex	34
b. Modifiziert radikale Mastektomie	35
c. Subcutane Mastektomie	39

II

	Seite
III. Rekonstruktive Operationen	44
1. Wiederaufbauplastiken (WAP)	44
a. als Gesamtheit	44
b. WAP mit Siliconprothese alleine	49
c. WAP mit Expanderprothese	52
d. WAP mit abdominellem Verschiebelappen und Implantat	54
e. WAP mit myocutanem Latissimus dorsi- Lappen	55
f. WAP mit thoraco-epigastrischem Lappen	57
aa. von der ipsilateralen Seite	57
bb. von der contralateralen Seite	58
g. WAP mit transversem abdominellem Insel- lappen	59
2. Defektdeckungen	60
a. mit Latissimus dorsi-Lappen	60
b. mit abdominellem Verschiebelappen	61
c. Spalthauttransplantate	61
IV. Korrekturoperationen	61
1. implantatbedingt	61
a. Implantat-Entfernung	61
b. Implantat-Wechsel	62
c. Implantat-Verlagerung	63
d. Prothesenimplantationen	63
(z.B. bei Z.n. Prothesen-Entfernungen oder bei konturstörenden Volumendefizi- ten (z.B. Dekollete, Axilla, Pectoralis- muskulatur))	
e. Kapsulotomien	63
2. an Weichteilen	65
a. Lappenkorrekturen	65
b. Narbenkorrekturen	65
c. Submammarfaltenkorrekturen	66
d. Hautexcisionen	66
e. Wundrevisionen/Hämatomausräumungen	66
f. Fistelresektionen	67
g. Epithelzystenexstirpationen	67
h. Lokalrezidiv-Excisionen	67

	Seite
V. Mamillenoperationen	68
1. Mamillen-Rekonstruktionen	68
2. Mamillen-Korrekturen	70
3. Mamillen-Reduktionen	70
4. Mamillen-Ausschälungen	70
5. Duktektomien	71
E. Diskussion	72
F. Zusammenfassung	76
G. Literaturverzeichnis	77

A. EINLEITUNG

Wissenschaftlicher Fortschritt ist nicht möglich ohne Qualitätskontrolle. Auch die Fortschritte in der Medizin als Erfahrungswissenschaft müssen auf einer Analyse der jeweils angewandten Verfahrensweisen basieren. Dies gilt in gleichem Maße für den Bereich der Brustchirurgie.

Bisherige Auswertungen in der Literatur erfassen zunächst nur das Leistungsspektrum in Einzelbereichen, z. B. spezielle Operations- bzw. Implantationsmethoden, spezielle Komplikationen, Erfahrungen mit speziellen Materialien oder Medikamenten u.s.w. Wir versuchten nun in einer retrospektiven Analyse unseres Krankengutes ein umfassendes Leistungsspektrum im Routinebetrieb unserer Abteilung zu erstellen. Für die Erfassung und Verarbeitung der großen Datenmengen benutzten wir ein Computersystem. Die Voraussetzung für eine standardisierte Auswertung wiederum ist die Festlegung einheitlicher Erfassungs-Kriterien.

Im Rahmen der vorliegenden Studie stellten wir uns als erstes die Aufgabe, diese Kriterien zu erarbeiten.

Die nach diesen einheitlichen Gesichtspunkten erfaßten Patientendaten sollten nun zum einen Aufschluß geben über das Leistungsspektrum unserer Abteilung im Allgemeinen, so z.B. über Menge und Art von Operationen, Implantaten, Anästhesien u.s.w.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die spezielle Leistungsbeurteilung der Abteilung anhand der Häufigkeit aufgetretener Komplikationen.

Diese Leistungsbilanz gewinnt an Aussagekraft durch den Vergleich mit den Ergebnissen anderer Institute. Der vierte Schwerpunkt war also die Literaturanalyse unter dem speziellen Gesichtspunkt der dort beschriebenen Komplikationen.

Eine weitere wichtige Fragestellung dieser Studie war, ob durch die große Zahl von unselektiert erfaßten Daten und die Möglichkeit ihrer Korrelation sich Hinweise ergeben auf bisher nicht bekannte ursächliche Faktoren für die aufgetretenen Komplikationen.

B. MATERIAL UND METHODEN

Datenerfassung

Sämtliche Patientinnen und Patienten, die sich im Zeitraum vom 01.01.1983 bis zum 31.12.1984 in der Abteilung für Plastische Chirurgie einer Operation an der Brustdrüse unterzogen, wurden erfaßt. Es wurden die jeweiligen Akten bearbeitet, sowohl die des stationären Aufenthalts als auch die der ambulanten Vor- und Nachuntersuchung. Als übliche postoperative Beobachtungszeit ergab sich in unseren Fällen bei komplikationslosem Verlauf ein Zeitraum von drei Monaten.

Die sich aus allen Unterlagen ergebenden Daten wurden in einen Personalcomputer als zentrales informationsspeicherndes und -verarbeitendes Medium eingegeben. Sie wurden nicht für eine spezielle Fragestellung selektiert, jedoch nach folgendem, von uns entworfenem Textgruppen-Raster schematisiert:

- Stationärer Aufenthalt
- Dauerdiagnosen
- Diagnosen
- Operationen (inclusive OP-Dauer)
- Operateur
- Assistenten
- Anästhesie (incl. Dauer)
- Implantat
- Implantationsweise
- Befunde allgemein
- Histologie
- Laborbefunde
- Röntgenbefunde
- Medikation intraoperativ
- Komplikationen intraoperativ
- Medikation postoperativ
- Komplikationen postoperativ
- Nichtchirurgische Tumortherapien
- Sonstige Therapien

Um die elektronische Auswertung zu ermöglichen, wurden zu jedem Punkt dieses Datenrasters jeweils sogenannte "Textschlüssel" erstellt, die der Computer im Rahmen eines einfachen Suchprogrammes wieder auffinden kann. Das dabei verwendete Programm ermöglichte die Klartexterfassung. Dadurch wurde die mit einer Verschlüsselung vergesellschaftete Schematisierung weitgehend vermieden und die individuelle Dokumentation blieb gewährleistet.

Definitionen

Die Definitionen von Komplikationen sind im Schrifttum nicht einheitlich. Für unsere Erfassung legen wir fest:

Infektion:

Die intraoperative Infektion wurde durch den positiven Erregernachweis gesichert, die postoperative Infektion durch das typische klinische Bild oder den Erregernachweis.

Fieber:

Als postoperatives Fieber wurde definiert eine rectale Temperatur von mehr als 38 Grad Celsius am dritten postoperativen Tag oder später.

Nachblutung/Hämatom:

Unsere Begriffsabgrenzung Nachblutung zu Hämatom basiert auf der Notwendigkeit der chirurgischen Revision bei der Nachblutung.

Sonstige unbefriedigende Narbenbildung:

Hierunter zählten Narben, die verbreitert, eingezogen, pigmentiert o.ä. waren.

Kapselfibrose:

Bei der Beurteilung dieser Fälle wurde keine Graduierung nach Baker (1) vorgenommen. Es galt als Kapselfibrose, wenn die Brust oder deren Rekonstruktion als unnatürlich verhärtet beschrieben wurde.

Literaturvergleiche

Zum Vergleich wurde eine Literatúrauswahl der vergangenen zehn Jahre herangezogen, ergänzt durch für unsere Thematik wichtige Arbeiten früheren Datums.

Darin angegebene Prozentzahlen wurden wenn möglich übernommen. Wenn jedoch andere Bezugsgrößen vorlagen (z.B. Patienten- anstatt Mamma-Zahlen) oder wenn nur Absolutwerte angegeben wurden, stellten wir diesbezüglich eigene Berechnungen an, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Solche auf eigenen Berechnungen basierenden Literaturzitate sind mit einem Stern (*) versehen. In einigen Fällen mußten jedoch die originalen Angaben aufgrund fehlender genauerer Erläuterungen übernommen werden, sind aber im Text durch Beifügungen der Bezugsgrößen kurz charakterisiert.

C. GESAMTERGEBNISSE

I. KOLLEKTIV

In den Kalenderjahren 1983/1984 wurden in der Abteilung für Plastische Chirurgie 1215 Operationen an der Brustdrüse bei 489 Patientinnen und 12 Patienten durchgeführt. Dazu waren 706 Anästhesien nötig, 608mal wurde intubiert, achtmal kam eine Maskenanästhesie zur Anwendung und 90mal genügte eine Lokalanästhesie.

Die jeweiligen Operationsverfahren sind den entsprechenden Kapiteln unter Abschnitt "D. Einzelergebnisse" zu entnehmen. Von den 501 Patientinnen und Patienten waren 15 unserer ambulanten Nachuntersuchung nicht mehr zugänglich (3 %). Insgesamt wurden 263 Implantate verwendet, 218 mit Gel-Einlage und 45 vom Expandertyp mit Füllung von isotoner Kochsalzlösung:

- 185 Dow Corning Silastic Implantate in verschiedenen Designs
- 15 Dow Corning Doppellumenimplantate
- 13 Surgitek Doppellumenimplantate
- 5 Surgitek Spezialimplantate (vgl. D.IV.1.d.!))
- 45 Heyer-Schulte Expanderprothesen

Die Implantate wurden wenn möglich submuskulär verlagert (238 Fälle), bedeckt von dem Mm. pectoralis maior und serratus anterior.

II. INTRAOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

Bei diesen Patienten traten insgesamt auf:

1. Massive Durchblutungsstörungen: 7 (0,6 OP % / 1,0 AN %)
 - (schon während der Operation manifest)
 - 4 x bei WAP mit contralateralem thoraco-epigastrischem Lappen
 - 2 x bei Reduktionsplastik
 - 1 x bei WAP mit Latissimus dorsi-Lappen

Literaturvergleich:

Studien zur Mammachirurgie als Gesamtheit liegen uns nicht vor.

2. Pleuraeröffnungen: 6 (0,5 OP % / 0,8 AN %)

(mit 5 Pneumothoraces, davon einer drainagebedürftig)

3 x bei WAP (2 x mit Prothese allein, 1 x mit contralateralem thoracoepigastrischem Lappen)

(n = 183, 1,6 %)

2 x bei Kapsulotomie (n = 27, 7,4 %)

1 x bei Reduktionsplastik (n = 157, 0,6 %)

Bezogen auf Prothesenimplantationen liegt unsere Häufigkeit der Pleuraeröffnung bei 0,76 %.

Literaturvergleich:

Angaben für die Mammachirurgie als Gesamtheit liegen uns nicht vor.

Sonstige Angaben:

Clegg et al. (5) 0,4 OP %: Ein Pneumothorax bei 254 Prothesenimplantationen.

3. Transfusionszwischenfall: 1 (0,14 AN %)**III. POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN**

Es ergab sich folgendes Gesamtbild:

1. Infektionen

- Intraoperative Infektionen 12 (0,99 OP % / 1,7 AN %)
 - davon 8 in Verbindung mit einem Implantat (n = 263, 3,0 %)
 - 6 x bei Dow Corning LPCD Silastic (n = 120)
 - 1 x bei Surgitek Doppellumen-Prothese (n = 13)
 - 1 x bei Heyer-Schulte Expanderprothese (n = 45)
- Infektionen gesamt 24 (2,0 OP % / 3,4 AN %)
 - (incl. 12 postoperativer Wundinfektionen)

Es wurde in den meisten Fällen prophylaktisch ein Antibiotikum verwendet, jedoch nur perioperativ (3 x 5 g Claforan bzw. 3 x 2,2 g Augmentan innerhalb 24 h). Die Indikation wurde gestellt

1. bei Verwendung alloplastischer Implantate
2. bei ausgedehnten Eingriffen mit großen Wundflächen
3. bei Reoperationen.

11 Infektionen manifestierten sich ohne Antibioticum-Prophylaxe, 13 nach Claforan-Applikation (bei 161 Anwendungen von Claforan und 37 Anwendungen von Augmentan. Diese medikamentgebundene Häufung konnte in darauffolgenden Untersuchungen nicht bestätigt werden).

Literaturübersicht:

Infektionsraten der gesamten Mammachirurgie sind in wissenschaftlichen Veröffentlichungen bisher nicht zu finden.

Sonstige vergleichbare Literatur:

Cruse u. Foord (6) 1,5 % (n = 47.054 "saubere" Wunden ("class I") bei insgesamt 62.939 erfaßten Wunden der Allgemeinchirurgie)

Olson et al. (15) 1,7 % (n = 12.503 Wunden ("clean") in der gesamten Chirurgie bei insgesamt 20.193 in 5 Jahren prospektiv erfaßten. Der Einzeljahresdurchschnitt variiert zwischen 0,8 und 2,2 %. Es werden keine Angaben über die Verwendung von Antibiotica in Klasse I gemacht).

Grundmann et al. (9) 3,5 % (n = 927 saubere Eingriffe bei 3.193 prospektiv erfaßten Fällen aus der Allgemein- und Gefäßchirurgie. In manchen Operationsgruppen finden sich niedrigere Werte bis zu 1,1 %).

Grundmann u. Hofferek (8) 3,0 % (n = 305 saubere Eingriffe, prospektiv erfaßt. Antibiotica fanden prophylaktisch keine Anwendung. Als Infektion wurden angesehen starke Rötung oder Heilung p.s. mit Sekretion von Eiter oder seröser Flüssigkeit).

Anmerkung: Beide Ergebnisse von Grundmann sind auf Patient und Eingriff bezogen und basieren auf einer strengen Wundbeurteilung. Sie sind damit am ehesten unserer Gesamtfektionsrate in AN % vergleichbar.

2. Fieber: 44 x
(6,2 AN %)

Literaturvergleich:

keine Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit vorhanden.

3.a. Nachblutungen: 5
(0,4 OP % / 0,7 AN %)

Literaturvergleich:

keine spezifische Studie vorhanden.

Sonstige Angaben:

Grundmann u. Hofferek (8) 1,9 % (bei jenem oben erwähnten Kollektiv der Allgemeinchirurgie von 753 Patienten).

3.b. Hämatome: 39
(3,2 OP % / 5,5 AN %)

Literaturvergleich:

Es liegen uns keine spezifischen Studien vor.

4.a. Nekrosen (ohne Mamillen): 38

(3,1 OP % / 5,4 AN %)

4.b. Mamillennekrosen: 15

(Zur genaueren Unterscheidung komplett/partiell/oberflächlich und zur prozentualen Verteilung sei auf die speziellen Operationen im Kapitel "D. Einzelergebnisse" verwiesen).

Bei der Auswertung unter dem Gesichtspunkt des Rauchens (mehr als 10 Zigaretten pro die) ergaben sich folgende Verhältnisse:

Bei den 158 Raucherinnen traten 24 Nekrosen/Mamillennekrosen auf (15,2 %),

bei den 343 Nichtraucherinnen 29 Nekrosen/Mamillennekrosen (8,5 %).

Dies bedeutet für unser Patientengut eine um 79 % höhere Nekrosegefährdung für Raucherinnen.

Literaturübersicht:

Keine spezielle Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit.

Zur rekonstruktiven Brustchirurgie finden sich folgende Aussagen:

Bostwick (2): Chirurgen mit größeren Erfahrungen auf diesem Gebiet seien überzeugt, daß eine signifikante Mehrzahl von ausgedehnten Hautlappennekrosen bei Raucherinnen auftreten.

Scheflan u. Dinner (18): In ihrem Bericht über eine Serie von 65 WAP mit "transverse abdominal island flap" betrafen 3 der 4 Lappen - Teilnekrosen Raucherinnen (1 bis 2 Päckchen pro die). Die gesamte Nekroserate am Lappen betrug 11,7 %.

Weitere Studien aus der Chirurgie:

Sarin et al. (17), Mosley u. Finseth (11): Nikotin führt zu vermindertem Blutfluß und zu verzögerter Wundheilung an der Hand.

Rees et al. (16) untersuchten 277 face-lift-Patienten (25 % Raucher, 75 % Nicht-Raucher). Insgesamt traten an 91 Patienten Nekrosen auf, wovon 73 Raucher und 18 Nicht-raucher waren. Rees schließt daraus auf ein "relatives Nekrosen-Risiko" von 12,46.

Diese noch deutlicheren Zahlenverhältnisse in Rees' Studie erklären wir folgendermaßen:

1. Es werden Raucher zur Studie herangezogen, die mehr als 1 Päckchen pro Tag konsumieren.
2. Die Ernährung dünner Hautlappen im Gesichtsbereich ist nicht uneingeschränkt auf die Verhältnisse in der Mamma-chirurgie übertragbar.
3. Die statistische Auswertung erfolgte auf anderem Wege. Sie wurde alio loco eingehend kritisiert (4, 7, 10, 20).

Tierversuche zum Problemkreis Rauchen - Durchblutungsstörungen:

Mosely et al. (12) fanden bei Nikotin-exponierten Kaninchen eine verminderte Wundheilungsrate vom 6. bis zum 10. Tag.

Nolan et al. (14) testeten Ratten mit präparierten Hautlappen. Die Zigarettenrauch-Gruppe zeigte eine mittlere Nekrosegröße von 78 % des Lappens, während die entsprechenden Areale der Kontrollgruppen mit Scheinexposition bzw. ohne Exposition nur zu 57 bzw. 56 % betroffen waren.

5. Wundheilungsstörungen

und Nahtdehiszenzen: 35 (2,9 OP % / 5,0 AN %)

Literaturvergleich:

keine spezielle Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit.

Sonstige Angaben zu chirurgischen Kollektiven:

Grundmann u. Hofferek (8) 4 % Nahtinsuffizienz.

6. Serome: 57

(4,7 OP % / 8,1 AN %)

Literaturvergleich:

keine spezielle Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit.

7.a. Narbenhypertrophien: 467.b. Sonstige unbefriedigende Narbenbildung: 13

(insgesamt 4,9 OP % / 8,4 AN %)

Literaturvergleich:

Bromberg et al. (3) 0 % (bei 131 Patientinnen mit kosmetischer Brustchirurgie).

8. Fadenfisteln (aufgrund von Fadenabstoßung): 21

(1,7 OP % / 3,0 AN %)

Bei einer Analyse hinsichtlich des zeitlichen Auftretens konnten wir feststellen, daß bis November 1983 dieses Problem 18mal, nach November 1983 nur noch 3mal vorgekommen ist. Dies war der Zeitpunkt, ab dem zur Subdermalnaht Vicrylfäden der Stärke 4 x 0 verwendet wurden anstatt vorher 3 x 0. D.h. durch die Verwendung dieses dünneren Nahtmaterials reduzierte sich die Häufigkeit der Fadenabstoßung auf ca. ein Siebtel, gleiche Verteilung der Operationen über alle Monate des Jahres vorausgesetzt.

Literaturvergleich:

keine spezielle Studie vorhanden.

9. Beckenvenenthrombosen: keine;

keine sonstigen erwiesenen Thrombosen, keine Embolien.

An unserem Patientengut wurde die Thromboseprophylaxe in Form einer Heparinisierung generell nicht durchgeführt. Zur Vermeidung postoperativer Gerinnsel erachteten wir die intraoperative Dextraninfusion als ausreichend.

Literatur:

Mosley (13) verglich zum Problem der Thromboseprophylaxe 24 Mastektomiepatientinnen, die zur Hälfte präoperativ mit Heparin "low dose" mediziert wurden. Abgesehen von anderen Effekten des Heparins, wie erniedrigten postoperativen Hb-Wert, vermehrte Drainage und verlängerten stationären Aufenthalt, wurde die einzige auftretende Lungenembolie in der Heparin-Gruppe beobachtet.

10. Kein operationsbedingter ExitusLiteratur:

keine spezielle Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit.

11. Weitere, z.T. spezifische postoperative Komplikationen:

- 19 x Hautüberschuß
- 8 x unbefriedigende Lappenlage
- 8 unpassende Mamillengrößen
- 22 verlagerte Submammarfalten
(3 nach cranial, 19 nach caudal)
- 3 invertierte Mamillen
- 31 sonstige Asymmetrien
- 10 Fisteln
- 1 Zyste
- 48 Epithelzysten
- 8 Lymphödeme
- 9 ausgeprägte Sensibilitätsstörungen
- 3 starke Durchblutungsstörungen (ohne Nekrose)
- 8 Lokalrezidive eines Mammacarcinoms
- 2 Lymphangitiden
- 1 Thrombophlebitis
- 1 V.a. Thrombose (Arm)
- 1 unerwünschte Depigmentation
- 1 nervaler Lagerungsschaden

IV. IMPLANTATBEDINGT POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN:

1. Kapselfibrosen: 35

(13,3 %, n = 263)

Bei der Beurteilung dieser Fälle wurde keine Graduierung nach Baker (23) vorgenommen.

Von den 35 Kapselfibrosen traten

- 32 nach 238 submuskulären Implantationen auf (13,4 %),
- 2 nach 12 subcutanen (16,7 %) und
- 1 nach 13 praepectoralen (7,7 %).

Von den 218 Silicon-Implantaten waren 34 von der Kontraktur betroffen (15,6 %), von den 45 Expandern einer (2,2 %).

Literaturübersicht:

Von den implantatbedingten Komplikationen nimmt die Kapselfibrose die zentrale Stellung ein. In der neueren Literatur findet man zur Häufigkeit dieses Problems extrem schwankende Angaben von 0 bis über 80 % (von Babayan (22), Brownstein u. Owsley (28), Gruber u. Friedman (34), Hetter (37), Krupp (41), Little u. Baker (42), Pickrell et al. (49), de Saxe (32), Scheflan u. Kalisman (53), Smahel (58), Truppman u. Ellenby (59), Vinnik (60), Williams (63)).

Dies liegt zum einen an der schlechten Beurteilbarkeit und der noch kaum möglichen Objektivierbarkeit dieses Problems, zum anderen an den unterschiedlichen Verfahren in Operation, Implantat- und Implantationsart, Beobachtungszeit u.ä. So berichten z.B. auch mehrere Autoren über Kapselfibrosen in Zusammenhang mit lokaler Steroidapplikation (Biggs et al. (24), Carrico u. Cohen (30), Hipps et al. (38)).

Vergleichbare Voraussetzungen wie in unseren Fällen ergeben sich selten:

- Brandt et al. (26) 45,3 % Baker - Grad II - IV
(254 Implantate, fast ausschließlich Gel-, keine Angaben über Implantationsart, Beobachtungszeit = 5 Jahre retrospektive)
- Schrudde et al. (55) 14 % Gr. III/IV (therapiebedürftig)
(187 Operationen mit verschiedenen Indikationen, keine Angaben über Implantationsart)
- Brobmann u. Gospos (27) 25,5 % Gr. III/IV
(55 Operationen, praepectorale Gel-Implantation, t = 1 - 6 Jahre)
- Santi et al. (52) 20,5 % *
(keine Graduierung, 4 revisionsbedürftig)
(39 submuskuläre Implantationen zu diversen Wiederaufbauplastiken, t = bis 9 Monate)
- Slade (57) 28,6 % * (keine Graduierung)
(35 Implantationen, t = bis 18 Monate, keine Angaben über die Implantationsart)

Studien zum Vergleich der Kapselfibroseraten hinsichtlich der Implantationsart:

Herndl et al. (36):	überwiegend epipectoral 32 bis 41 % (n = 100) subpectoral 11 % (n = 19)
Bohmert (25):	subcutan 34 % Re-Operationen (n = 68) submuskulär 8 % Re-Operationen (n = 53) (nach WAP mit Prothese)
Gruber et al. (35):	subcutan 40 % Gr. III/IV (n = 30) submuskulär 2 % (n = 42) (t = 1 bis 5 Jahre)
Scully (56):	subglandulär 70 % Gr. II - IV retromuskulär 5 % (n = ca. 70)
McShane et al. (47):	subcutan 60 % Gr. III/IV submuskulär 4,4 % * (n = 45)
Mahler u. Hauben (44):	retromammär 40 % Gr. III/IV (n = 20) retropectoral 5 % (n = 20)

Studien hinsichtlich der Implantatart:

Cairns u. de Villiers (29):	bei Gel-Implantaten 81,4 % Gr. III/IV (n = 43) bei Saline-Implantaten 8,3 % (n = 36) (t = 7 - 19 Monate)
Webster et al. (61):	bei Silicon-Implantaten 25 % * (n = 48) bei Saline-Implantaten 0 % (n = 30)
Herndl et al. (36):	bei Geleinslagen 41 % (n = 34) bei Saline-Implantaten 32 % (n = 66)
McKinney u. Tresley (46):	bei Gel-Implantaten 31 % bei Saline-Implantaten 16 %

2. Rupturen: 10

(3,8 %)

In allen Fällen handelte es sich um Expander, d.h. die von uns ermittelte Wahrscheinlichkeit der Ruptur dieser Prothese liegt bei 22,2 %.

Literaturübersicht:

Vergleichbare Berichte über Heyer-Schulte Implantate:

Herndl et al. (36):	15,2 % * (n = 66 "auffüllbare Implantate nach Heyer-Schulte", vorwiegend epipectoral, t = 2 Jahre) ca. 33 % (t = 4 Jahre)
Asplund (21):	5,7 % * (n = 35 "Heyer-Schulte inflatable saline-filled type", submuskulär, t = 6 bis 30 Monate)

Weitere Erfahrungen mit mit NaCl-Lösung gefüllten Implantaten:

Heyer-Schulte-Corporation (43):	1,2 % (Spontanrupturen im 11-Jahres-Report über die "opaque prosthesis")
Grossman (33):	0,5 % * (n = 1700 Heyer-Schulte "inflatable implant" mit "hydrocephalic valve") 8 % * (n = 100 Dow Corning "valved inflatable implant" (1970/71))
Webster et al. (61):	6,7 % * (n = 30 "saline-filled prostheses", t = 18 Monate)
Kissin u. Kark (39):	16,5 % ("valved, saline-inflatable breast prosthesis (Varifil)", t = 35 Monate)
Williams (63), Grossmann (33):	> 75 % (für einige Typen von "inflatable breast prostheses" (z.B. Simaplast), t = 3 Jahre)
Truppmann u. Ellenby (59):	1 - 2 % (frühe Spontanrupturen bei "inflatable implants")
Rees (51):	1 - 2 % ("inflatable balloon implants")

3. Dislokationen: 42

(16,0 %)

davon 22 nach cranial (8,4 %)

15 nach caudal (5,7 %)

5 nach lateral (1,9 %)

Literaturvergleich:

- Gruber et al. (35): 10 % bei vollständiger muskulärer Bedeckung des Implantats (n = 42)
47 % bei subcutaner Implantation (n = 30)
- Ohlsen et al. (48): 7 % stark
"mehrere leicht" (n = 71 Augmentationen)
- Santi et al. (52): 7,7 % * (n = 39 Implantationen zur WAP, submuskulär)

4. Perforationen (der bedeckenden Weichteile): 2

(0,8 %)

Literaturvergleich:

- Gruber et al. (35): 7 % bei subcutaner Implantatlagerung (n = 30)
0 % bei submuskulärer (n = 42) ("implant loss")
- Webster et al. (61): 2,6 % ("extrusions", n = 78 Implantationen, submuskulär, t = 14 Monate)
- Herndl et al. (36): 13 % (n = 100 Implantationen, meist innerhalb 6 Monate postoperativ)

5. Wahl einer unpassenden Größe: 15 x

(5,7 %)

davon 10 x zu groß

5 x zu klein

Literaturvergleich:

keine spezielle Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit vorhanden.

D. EINZELERGEBNISSE

I. FORMVERÄNDERNDE OPERATIONEN

1. Augmentationsplastiken

Es wurden 35 Mammae über eine submammäre Schnittführung augmentiert. Bei 14 Patientinnen wurde die Augmentationsplastik beidseits, bei 8 rechts- und bei 3 linksseitig durchgeführt.

Hierbei ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- keine Infektionen (0 %)
- 1 x Fieber (2,9 %)
- keine Nachblutung, keine Hämatome (0 %)
- 5 Kapselfibrosen (14,3 %)
 - davon eine bei 10 präpectoralen und
 - vier bei 24 submuskulären Implantationen,
 - keine bei einer subcutanen
- 3 Implantatdislokationen (8,6 %)
 - alle nach caudal
- 2 x unpassende Implantatgrößen (5,7 %)
 - alle zu groß
- 2 sonstige Asymmetrien (5,7 %)
- 2 Narbenhypertrophien (5,7 %)
- 1 invertierte Mamille (2,9 %)
 - chirurgisch korrigiert

Literaturvergleich:Infektionen

Eigene Ergebnisse:	0 %
Literaturübersicht:	
Clegg et al. (69):	0,64 % (n = 39.455 Operationen, zu 45 % Verwendung von Antibiotica) 0 % bei 86 % der befragten 1273 Chirurgen (mit durchschnittlich 31 OP)
Williams (86):	0,25 % * (n = 1216 Mammae, 608 Patientinnen)
Baker (64):	0 % (n = 546 OP, Antibiotica)
Hipps et al. (74):	0,6 % * (n = 453 Patientinnen bi- lateral)
Truppmann u. Ellenby (85):	0,5 % (n = 415 OP)
Biggs et al. (65):	2 % (n = 333 OP, Antibiotica)
Kaye (75):	0 % (n = 200 OP, Antibiotica)
Brandt et al. (66):	3 % * (n = ca. 200 Mammae bei 101 Patientinnen)
Pickering et al. (80):	0,3 % (n = 160 OP, keine Antibio- tica)
Snyder (84):	0 % (n = 142 OP, Antibiotica bei einigen)
Worton u. Seifert (87):	0 % (n = 50 OP, Antibiotica bei einigen)
Rees (81):	< 1 % (Antibiotica)

Hämatome

Eigene Ergebnisse:	0 %
Literatur:	
Hipps et al. (74):	0,8 % * Nachblutungen (453 Patientinnen bilateral)
Williams (86):	1,4 % (359 Implantationen)
Biggs et al. (65):	5 % Nachblutungen (333 OP)
Brandt et al. (66):	5 % * (ca. 200 Implantationen bei 101 Patientinnen)
Ohlsen et al. (76):	19,7 % * (71 Patientinnen)
Brobmann u. Gospos (67):	1,8 % * (55 Patientinnen, über- wiegend monolateral)
Rees (81):	< 1 %

Kapselfibrosen

Eigene Ergebnisse	14,3 %
Literatur:	
Hipps et al. (74):	32 % (453 Patientinnen, retromam- märe Implantation, z.T. lokale Steroidapplikation)
Williams (86):	1,4 % "Verhärtung" (359 Implantate ohne Dacron, z.T. Steroide)
Biggs et al. (65):	11 % Gr. III/IV (333 OP, Steroide)
Romano et al. (82):	30 % (328 Pat. mono- u. bilateral)
Brandt et al. (66):	45,2 % * Gr. II - IV (ca. 200 Gel- Implantate)
Herndl et al. (73):	41 % Gr. III/IV (100 Patientin- nen, überwiegend epipectorale Im- plantatlagerung)
Schrudde et al. (83):	15 % Gr. III/IV (97 Patientinnen)
Cairns u. de Villiers (68):	48,1 % (79 Implantationen)
Ohlsen et al. (76):	36,6 % (71 Pat. mit praepectoraler Gelimplantation)
Brobmann u. Gospos (67):	25,5 % * Gr. III/IV (55 Pat. mit praepectoraler Gel-Implantation)
Rees (81):	> 40 %

Implantatausstoßung

Eigene Ergebnisse:	0 %
Literatur:	
Williams (86):	0,5 % * (1216 Implantate)
Herndl et al. (73):	13 % (100 Patientinnen)
Brobmann u. Gospos (67):	3,6 % * (55 Patientinnen)

Narben

Eigene Ergebnisse:	5,7 % Narbenhypertrophien
Literatur:	
Herndl et al. (73):	85 % "überwiegend zufriedenstellend bis unauffällig" (100 Pat.)
Ohlsen et al. (76):	5,6 % * unbefriedigend (71 Pat.)

Asymmetrie

Eigene Ergebnisse:	5,7 % unpassende Implantatgrößen 5,7 % sonstige Asymmetrien
Literatur:	
Herndl et al. (73):	25 % bei praeoperativ symmetrischem, 73 % bei praeoperativ asymmetrischem Befund

Implantatdislokationen

Eigene Ergebnisse:	8,6 %
Literatur:	
Ohlsen et al. (76):	7 % stark, "mehrere leichter" (71 Patientinnen)

2. Reduktionsplastiken

Es wurden 157 Mammae nach der Technik von McKissock (101) reduziert.

Bei 59 Patientinnen wurde die Reduktionsplastik beidseits, bei 21 rechts- und bei 18 linksseitig ausgeführt.

Hierbei ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 2 intraoperative Infektionen (1,3 %)
 - 3 postoperative
 - gesamt 3,2 %
- 4 x Fieber (2,5 %)
- 1 Nachblutung (0,6 %)
 - 5 Hämatome (3,2 %)
- 6 Nekrosen (3,8 %)
 - davon je 3 x Haut u. Fettgewebe (je 1,9 %)
- 5 Mamillennekrosen partiell (3,2 %)
 - 3 oberflächliche, 2 partielle
 - keine komplette
 - von den 5 betroffenen Mamillen wurden 3 intraoperativ frei transplantiert
- 11 Wundheilungsstörungen u. -dehiszenzen (7,0 %)
 - davon 5 im T-Winkel, je 3 in der Submammarfalte u. perimamillär
- 29 Epithelzysten (18,5 %)
- 16 Fadenfisteln (10,2 %)
- 3 Fisteln (1,9 %)
 - davon 2 im T-Eck
- 8 x Asymmetrie (8,2 % (pro 98 Patientinnen))
 - davon 6 x bezüglich des Volumens, 2 x bezüglich der Mamillen
- 16 Narbenhypertrophien (10,2 %)
 - 5 sonstige unbefriedigende Narben (3,2 %)
- 1 Durchblutungsstörung an der Mamille (0,6 %)
- 1 zu kleine Mamille (0,6 %)
- 1 Nervenschädigung (Parästhesie beider Füße, vermutlich lagerungsbedingt) (0,6 %)

Literaturvergleich:Infektionen:

a. bei der McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 1,3 %

Literatur:

Woods et al. (117): 0 % (ca. 98 Mammae bei 49 Patientinnen)

McKissock (101): 1,6 % * (postoperativ, 125 Mammae bei 65 Patientinnen)

Wexler et al. (116) 2,0 % * (postoperativ, 51 Mammae bei 26 Patientinnen)

Bretteville-Jensen (91): 0,6 % * ("vertical bipedicle" Technik, 341 Mammae bei 174 Pat.)

b. bei der Strömbeck-Technik

Werner et al. (115): 9,4 % * ("Infiltrate" bei 85 Pat.)

Werner et al. (114): 5 % ("eitrige Infiltrate" bei 60 Patientinnen)

Beller u. Wagner (88): 2,5 % * (80 Mammae bei 40 Pat.)

c. andere Techniken

McIndoe u. Rees (100): 0,3 % * (687 Mammae bei 381 Pat.)

Woods et al. (117): 1,9 % * (426 Mammae bei 213 Pat.)

Soussaline (107): 0 % (225 Patientinnen)

Nachblutungen bzw. Hämatome

a. Bei der McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 0,6 % Nachblutungen
 3,2 % Hämatome

Literatur:

Woods et al. (117): 2,0 % * (98 Mammae)
 Wexler et al. (116): 2,0 % * (51 Mammae bei 26 Pat.)
 Bretteville-Jensen (91): 1,8 % * (341 Mammae bei 174 Pat.)

b. Bei der Strömbeck-Technik

Strömbeck (109): 4,2 % (570 Patientinnen)
 Strömbeck (110): 3,4 % (321 Patientinnen)
 Börner et al. (89): 1,5 % * (135 Mammae bei 70 Pat.)
 Werner et al. (114): 3,3 % (60 Patientinnen)
 Beller u. Wagner (88): 7,5 % * (80 Mammae bei 40 Pat.)

c. Sonstige Techniken

McIndoe u. Rees (100): 2,5 % * (687 Mammae bei 381 Pat.)
 Woods et al. (117): 1 % (426 Mammae bei 213 Pat.)

Nekrosen

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 1,9 % Haut
1,9 % Fett

Literatur:

Woods et al. (117): 2,0 % * Haut (98 Mammae)
0 % Fett
Wexler et al. (116): 2,0 % * (51 Mammae)
Bretteville-Jensen (91): 2,1 % * Haut
0,9 % * Fett (341 Mammae)

b. Strömbeck-Technik

Strömbeck (109): 0,9 % Haut (570 Patientinnen)
Strömbeck (110): 5,3 % Fett
0,9 % Haut (321 Patientinnen)
Börner et al. (89): 2,2 % * Drüse (135 Mammae)
Werner et al. (114): 5 % Drüse u. Fettgewebe (60 Pat.)
Beller u. Wagner (88): 10 % Drüse u. Fettgewebe
8,8 % * Haut (80 Mammae)
Gupta (96): 6,7 % * Haut (30 Plastiken)

c. Sonstige Techniken

McIndoe u. Rees (100): 0,6 % * Haut
0,3 % * Fett (687 Mammae)
Woods et al. (117): 1,2 % * Haut
1,9 % * Fett (426 Mammae)
Soussaline (107): 3,1 % * Haut (225 Patientinnen)
Kaplan (98): 3,0 % * Haut
2,4 % * Fett (165 Mammae bei 83 Patientinnen)

Mamillennekrosen

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 3,2 % partiell

Literatur:

McKissock (101): 0,8 % * partiell (125 Mammae)

Woods et al. (117): 3,1 % * lokal (98 Mammae)

Bretteville-Jensen (91): 0,6 % * partiell (341 Mammae)

b. Strömbeck-Technik

Strömbeck (109): 0,9 % partiell

0,5 % total (570 Patientinnen)

Strömbeck (110): 2,2 % partiell

0,6 % total (321 Patientinnen)

Börner et al. (89): 2,2 % * oberflächliche

3,7 % tiefe (135 Mammae)

Werner et al. (114): 5 % partiell

5 % total (60 Patientinnen)

Beller u. Wagner (88): 6,3 % * partiell

5 % * total (80 Mammae)

Gupta (96): 13,3 % * partiell (30 Plastiken)

c. Sonstige Techniken

McIndoe u. Rees (100): 1,0 % * partiell

0,1 % * total (687 Mammae)

Woods et al. (117): 4,2 % * partiell

1,4 % * total (426 Mammae)

Soussaline (107): 2,7 % * partiell

0,4 % * total (225 Patientinnen)

Rees (105): ca. 1 % partiell oder total

Wundheilungsstörungen/Nahtdehiszenzen

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 7 %

Literatur:

McKissock (101): 1,6 % * (125 Mammae)

Woods et al. (117): 0 % (98 Mammae)

Wexler et al. (116): 2,0 % * (51 Mammae)

Bretteville-Jensen (91): 0,6 % * (341 Mammae)

b. Strömbeck-Technik

Börner et al. (89): 9,6 % * Dehiszenz an Mamille

7,4 % * Dehiszenz an Verticalnaht

5,2 % * Dehiszenz in Submamarnaht
(135 Mammae)

Werner et al. (114): 15 % (der Mammae bei 60 Patient.)

Beller u. Wagner (88): 16,3 % * (80 Mammae)

c. Sonstige Techniken

Woods et al. (117): 1,4 % * (426 Mammae)

Epithelzysten

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 18,5 %

Literatur:

Woods et al. (117): 0 %

b. Strömbeck-Technik

Müller (104): 2,0 % * (100 Patientinnen)

c. Sonstige Techniken

Woods et al. (117): 1,4 % * (426 Mammae)

Fadenfisteln

Eigene Ergebnisse:	10,2 %
Bretteville-Jensen (91):	0,6 % * (341 Mammae mit "vertical bipedicle")
Werner et al. (114):	3,3 % (60 Patientinnen nach Strömbeck)

Asymmetrie

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse:	8,2 %
	6,1 % bzgl. des Volumens
	2,1 % bzgl. der Mamillen
Literatur:	
Woods et al. (117):	17,8 % * bzgl. des Volumens
	2,2 % * bzgl. der Mamillen (45 Pat.)

b. Strömbeck-Technik

Werner et al. (115):	7,1 % * verzogene Mamillen (85 Pat.)
Börner et al. (89):	4,7 % * bzgl. der Mamillengröße (43 Patientinnen)
Beller u. Wagner (88):	5 % * "deutlich" (40 Patientinnen)

c. Sonstige Techniken

Woods et al. (117):	23 % (213 Patientinnen)
Soussaline (107):	6,1 % * (82 Patientinnen nach 4 Jahren)

Narben

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 10,2 % Hypertrophie
3,2 % anderweitig unbefriedigend

Literatur:

Woods et al. (117): 1,1 % * (ca. 90 Mammae)
Wexler et al. (116): 2,0 % * (51 Mammae)
McKissock (102): 8 % unbefriedigend
Bretteville-Jensen (91): >50 % "less than ideal" (341 Mammae)

b. Strömbeck-Technik

Strömbeck (111): 10 % "häßlich"
34 % "störend" (146 Patientinnen)
Müller (104): 51 % * verbreitert (100 Patient.)
Werner et al. (114): 13,3 % * hypertroph
23,3 % * unbefriedigend (60 Pat.)
Beller u. Wagner (88): 3,8 % * hypertroph
16,3 % * unbefriedigend (80 Mammae)
Börner et al. (89): 16,3 % * unbefriedigend (43 Pat.)

c. Sonstige Techniken

Soussaline (107): 1,8 % * (225 Patientinnen)
de Castro (95): 6 % hypertroph
10 % unbefriedigend (50 Patient.)

Invertierte Mamillen

a. McKissock-Technik

Eigene Ergebnisse: 0 %
Literatur:
McKissock (101): 1,6 % * (125 Mammae)

b. Strömbeck-Technik

Müller (104): 18 % * (100 Patientinnen)
Börner et al. (89): 16,3 % * (43 Patientinnen)
Gupta (96): 0,3 % * (30 Plastiken)

Zum Problem der postoperativen Sensibilitätsstörungen in unserem Krankengut sei auf die spezielle Dissertation zur Reduktionsplastik verwiesen (112).

3. Bruststraffungen

Es wurden 45 Mammæ einer Straffung unterzogen. Bei 15 Patientinnen wurde sie beidseitig, bei 15 nur einseitig ausgeführt. Hierbei ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- keine Infektion
- keine Nachblutung
- 1 x Fieber (2,2 %)
- 2 Hautnekrosen (4,4 %)
- 1 Wundheilungsstörung (2,2 %)
- 7 Epithelzysten (15,6 %)
- 4 Fadenfisteln (8,9 %)
- 3 Asymmetrien (6,7 %)
- 5 Narbenhypertrophien
 - 1 unbefriedigende Narbe (13,3 %)
- 4 Ptosis-Rezidive (8,9 %)

Literaturvergleich:

Infektionen

Eigene Ergebnisse:	0 %
Whidden (122):	0 % (70 Patientinnen)
Conway u. Smith (119):	0 % (35 Patientinnen)
Bromberg et al. (118):	0 % (20 Patientinnen)

Hämatom

Eigene Ergebnisse:	0 %
Whidden (122):	1,4 % * (70 Patientinnen)
Conway u. Smith (119):	1,4 % * (70 Mammæ bei 35 Patient.)
Bromberg et al. (118):	0 % (20 Patientinnen)

Nekrosen

Eigene Ergebnisse:	4,4 %	Haut
Conway u. Smith (119):	2,9 % *	Haut
	1,4 % *	Mamille partiell (70 Mammae)
Bromberg et al. (118):	0 %	(20 Patientinnen)

Wundheilungsstörungen

Eigene Ergebnisse:	2,2 %
Whidden (122):	7,1 % * (70 Pat.)

Asymmetrie der Mamillen

Whidden (122):	0 % (70 Patientinnen)
Gruber u. Jones (121):	annähernd 100 % ("areola spreading") (13 Patientinnen)

Narbenbildung unbefriedigend

Eigene Ergebnisse:	13,3 %
Whidden (122):	8,6 % * (70 Patientinnen)
Conway u. Smith (119):	1,4 % * (70 Mammae)
Bromberg et al. (118):	0 % (20 Patientinnen)
Gruber u. Jones (121):	53,8 % * (13 Patientinnen)

Ptosis-Rezidiv

Eigene Ergebnisse:	8,9 %
Whidden (122):	7,1 % * (70 Patientinnen)
Gruber u. Jones (121):	15,4 % * (13 Patientinnen)

II. TUMORCHIRURGIE

1.a. Probeexcisionen von Mammagewebe

Es wurde in insgesamt 179 Fällen eine Probeexcision entnommen. Davon sind 103, denen sich keine Mastektomie anschloß, hier ausgewertet. Eventuelle postoperative Komplikationen der restlichen 76 sind in den Spalten der jeweils anschließenden Mastektomien enthalten.

Es ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 1 Nachblutung (1 %)
- 8 Hämatome (7,8 %)
- 1 oberflächliche Hautnekrose (1 %)
- 1 Wundheilungsstörung (1 %)
- 1 Serom (1 %)

1.b. Probeexcisionen von sonstigem Gewebe

(z.B. Lymphknoten, Metastasen oder Lokalrezidive von Mammacarzinomen, Narbengewebe o.ä.)

Bei den 16 durchgeführten Fällen ereigneten sich

- keine Komplikationen

Literatur:

keine spezielle Studie zu Komplikationen nach Probeexcisionen vorhanden

2. Tumorektomien

In den 16 durchgeführten Fällen ergaben sich

- keine Komplikationen

Literatur:

keine speziellen Berichte zur Tumorektomie.

Mit Einschränkungen vergleichbar ist eine Studie über "partial mastectomy":

Crile et al. (151): 1 Wundinfektion (0,6 % *)
 1 ausgedehntes Hämatom (0,6 % *)
 1 Lymphödem (nach Bestrahlung) (0,6 % *)
 21 Lokalrezidive (12 %) (bei vergleich-
 barem staging, aber 5 - 10 Jahren Beob-
 achtungszeit)

3. Axilladissektionen separat

Bei den 10 ausgeführten Operationen ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 1 x Fieber (10 %)
- 2 Serome (20 %)
- 1 Lymphödem (10 %)

Literatur:

Es liegen uns keine vergleichbaren Studien vor.

4. Mastektomien

4.a. Mastektomia simplex

Bei den 5 Fällen ergab sich als einzige postoperative Komplikation

- 1 Serom

Literatur:

Say u. Donegan (161): bei 175 Patienten

2	Todesfälle	(1,1 %)
1	Pneumothorax	(0,6 %)
14	Hautnekrosen	(8 %)
11	Hämatome	(6,3 %)
54	Serome	(30,9 %)
7	Wunddehiszenzen	(3,6 %)
14	Wundinfektionen	(7,2 %)
16	Armödeme	(9,1 %)

4.b. Modifiziert radikale Mastektomie

Bei 98 ausgeführten Operationen ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 3 postoperative Wundinfektionen (3,1 %)
- 6 x Fieber (6,1 %)
- 1 Nachblutung (1,0 %)
 - 8 Hämatome, davon eines in Axilla (8,2 %)
- 5 Hautnekrosen (5,1 %)
- 7 Wundheilungsstörungen (7,1 %)
- 20 Serome, davon eines in Axilla (20,4 %)
- 7 Lymphödeme (7,1 %)
 - davon 2 mit zwischenzeitlicher Radiatio, d.h. 5 sind sicher auf die Mastektomie zurückzuführen (5,1 %)
- 5 Sensibilitätsstörungen (5,1 %)
 - davon 3 x an Arm oder Hand, 1 x an Brustwand und 1 x an Brustwand und Arm
- 2 x Hautüberschuß (2,0 %)
 - 1 x in Axilla, 1 x Faltenbildung an der Brustwand
- 1 hypertrophe und
 - 1 sonstige unbefriedigende Narbe (2,0 %)
- 1 Thrombophlebitis (1 %)
- Lymphangitis (1 %)
- 1 V.a. Armthrombose
- 2 Lokalrezidive (2,0 %)
 - (der Kontrollzeitraum betrug auch hier maximal 28 Monate. Bohmert (146) gibt jedoch an, daß ca. 70 % aller Lokalrezidive innerhalb der ersten beiden Jahre post operationem zu erwarten sind).

Literaturvergleich:Infektion

a. Mastektomie allgemein

Corneille et al. (150): 1,3 % (621 OP)

Aitken u. Minton (143): 5,6 - 14,2 %

b. Modifiziert radikale Mastektomie (MRME)

Eigene Ergebnisse: 3,1 % postoperativ

Say u. Donegan (161): 7,1 % * (14 OP)

Hämatom

Mastektomie allgemein:

Corneille et al. (150): 1,3 % (621 OP)

Eigene Ergebnisse: 1 % Nachblutungen

8,2 % Hämatome

Nekrose

a. Mastektomie allgemein

Corneille et al. (150): 0,3 % (621 OP)

Aitken u. Minton (143): 10 - 61 %

< 8,2 % "full thickness"

b. MRME

Eigene Ergebnisse: 5,1 % Haut

Say u. Donegan (161): 7,1 % (14 OP)

Wundheilungsstörung

a. Mastektomie allgemein

Corneille et al. (150) 0,8 % (621 OP)

b. MRME

Eigene Ergebnisse: 7,1 %

Say u. Donegan (161): 7,1 % (14 OP)

Serom

a. Mastektomie allgemein

Corneille et al. (150):	12,5 %
	17,5 % "Lymphorrhoe" (621 OP)
Say u. Donegan (161):	30,9 % (175 x Mastektomia simplex)
Aitken u. Minton (143):	"most common complication"

b. MRME

Eigene Ergebnisse:	20,4 %
del Castillo et al. (152):	13,1 % (114 OP)
Say u. Donegan (161):	7,1 % (14 OP)

Lymphödem

a. Mastektomie allgemein

Aitken u. Minton (143):	6,7 - 62,5 % (je nach Beobach- tungszeit, Bestrahlung etc.)
Corneille et al. (150):	8,9 % (379 OP, 25 postoperativ be- strahlt, 0,5 - 4,5 Jahre beobach- tet)
Mustard u. Murillo (158):	4 % (nur bei Gewebsschonung um V. axillaris)
Oppolzer (159):	2,7 %
Brismar u. Ljungdahl (147):	11 - 26 % nach 1 - 2 Wochen, 20 % nach 2 - 4 Wochen, ohne Be- strahlung 9 % nach 12 - 18 Monaten, ohne Be- strahlung

b. MRME

Eigene Ergebnisse:	7,1 % (mit Radiatio-Patientinnen)
Handley (155):	11 % (mehr als 2,5 cm Umfang-Zu- nahme, 366 Patientinnen)
Brismar u. Ljungdahl (147):	19 % nach 2 - 4 Wochen (75 OP)
del Castillo et al. (152):	7,9 % (114 OP)
Asplund u. Körlof (144):	25 % (108 OP, 24 mit Radiatio)
Say u. Donegan (161):	0 % (14 OP)

Lokalrezidiv

a. Mastektomie allgemein

Bohmert (145):	1,0 % * (192 OP, nur 4 Pat. in stage II)
Cooper et al. (149):	17,9 % (67 OP; im Durchschnitt 15 Monate postoperativ)

b. MRME

Eigene Ergebnisse:	2 %
Asplund u. Körlof (144):	1,9 % * (108 OP)
del Castillo et al. (152):	0 % (49 OP; vorwiegend stage I, weniger stage II)

Sterblichkeit

a. Mastektomie allgemein

Aitken u. Minton (143):	< 1 %
-------------------------	-------

b. MRME

Eigene Ergebnisse:	0 %
Handley (155):	0,2 % * (425 OP)
Say u. Donegan (161):	0 % (14 OP)

Sonstige

a. Mastektomie allgemein

Corneille et al. (150):	0,1 % Lungenembolie
	0,1 % Thrombose der V. axillaris
	1,8 % Hautmazeration

b. MRME

del Castillo et al. (152):	5,3 % Narbenbildung unbefriedigend
	1,7 % Erysipel

4.c. Subcutane Mastektomie

Diese Operation wurde an 47 Mammae ausgeführt, bei 15 Patientinnen beidseits, bei 17 einseitig. Insgesamt befanden sich darunter auch 12 Gynäkomastie-Patienten.

In folgende Liste wurden auch die Komplikationen der 13 Patientinnen aufgenommen, bei denen 20 Mammae mittels Silicon-Implantat sofort wiederaufgebaut wurden. Diese implantatbedingten Komplikationen sind noch einmal mitaufgeführt im Punkt D.III.1.b.

Es ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 3 Implantatlagerinfektionen (15 %)
 - 1 postoperative Mamilleninfektion (2,1 %)
- 4 x Fieber (8,5 %)
- 1 Hämatom (2,1 %)
- 2 Hautnekrosen (4,3 %)
 - 2 komplette Mamillennekrosen (4,3 %)
- 2 x Durchblutungsstörung an den Mamillen (ohne folgende Nekrose) (4,3 %)
- 2 Wundheilungsstörungen (4,3 %)
- 4 Serome (8,5 %)
- 2 x Verlust der Sensibilität (4,3 %)
- 2 invertierte Mamillen (4,3 %)
- 2 x Hautüberschuß (4,3 %)
- 4 Narbenhypertrophien (8,5 %)
- 6 Kapselfibrosen (an 4 Patientinnen) (30 %)
- 2 Implantatdislokationen (10 %)
- 1 x Implantat zu groß (10 %)
- 1 x Implantat zu klein (10 %)

Literaturvergleich

zur subcutanen Mastektomie, eventuell mit sofortiger Wieder-
aufbauplastik mittels Gel-Implantat:

Infektion

Eigene Ergebnisse:	15 %
Literatur:	
Bohmert (124):	4 % Wundinfektion 5 % Spätinfektion (121 Patient.)
Slade (138):	4,5 % * (88 Patientinnen)
Jarrett et al. (133):	0,7 % * (140 Mammae bei 70 Pat.)
Ward u. Edwards (139):	0 % (46 Mammae)
Redfern u. Hoopes (136):	6,8 % * (44 Mammae bei 22 Pat.)
Brandt et al. (125):	7,1 % * (28 Mammae)

Hämatom

Eigene Ergebnisse:	2,1 %
Literatur:	
Bohmert (124):	4 % (121 Patientinnen)
Slade (138):	6,8 % * (88 Patientinnen)
Gynning et al. (132):	4,7 % * Nachblutung (150 Mammae bei 80 Patientinnen)
Woods et al. (141):	6,1 % * (66 Patientinnen)
Dalton et al. (130):	7,1 % * (56 Patientinnen)
Ward u. Edwards (139):	26,1 % * (46 Mammae bei 44 Pat.)
Bender et al. (123):	3,0 % * Nachblutung (66 Mammae bei 36 Patientinnen)
Redfern u. Hoopes (136):	4,5 % * (44 Mammae bei 22 Pat.)
Bromberg et al. (127):	6,7 % * (15 männliche Pat.)
Brandt et al. (125):	17,9 % * (28 Mammae)

Nekrosen

Eigene Ergebnisse:	4,3 % Haut
Literatur:	
Bohmert (124):	4,1 % * (121 Patientinnen)
Slade (138):	12,5 % * (88 Patientinnen)
Gynning et al. (132):	9,3 % * (mit Implantatentfernung; 150 Mammae bei 80 Patientinnen)
Woods et al. (141):	18,2 % * (66 Patientinnen)
Dalton et al. (130):	8,9 % * (56 Patientinnen, davon mehrere mit bilateralem Eingriff)
Ward u. Edwards (139):	21,7 % * mit Implantatentfernung 8,7 % * ohne Implantatentfernung (46 Mammae bei 44 Patientinnen)
Redfern u. Hoopes (136):	6,8 % * (incl. Mamillennekrosen) (44 Mammae bei 22 Patientinnen)
Brobmann u. Gospos (126):	11,1 % * (9 OP)

Mamillennekrosen

Eigene Ergebnisse:	4,3 % komplett
Literatur:	
Bohmert (124):	1,7 % * (121 Patientinnen)
Slade (138):	9,1 % * (88 Patientinnen)
Woods et al. (141):	3 % * (66 Patientinnen)
Wheeler u. Masters (140):	3,3 % * (30 Patientinnen)
Brandt et al. (125):	28,6 % * (28 Mammae)
Cooper et al. (128):	4,2 % * (24 OP)
Brobmann u. Gospos (126):	11,1 % * (9 OP)

Nahtdehiszenzen

Eigene Ergebnisse:	4,3 %
Literatur:	
Bohmert (124):	3 % (121 Patientinnen)

Sensibilitätsstörung

Eigene Ergebnisse:	4,3 % Verlust
Literatur:	
Bohmert (124):	16 % (121 Patientinnen)
Gynning et al. (132):	100 % (150 Mammae bei 80 Pat.)
O'Connor (134):	0 % Verlust (52 Pat.)
Bender et al. (123):	> 50 % (66 Mammae bei 36 Pat.)
Courtiss u. Goldwyn (129):	75 % Verlust (66 Mammae)
	0 % bei Gynäkomastie-Patienten (Anm.: Auch in unserem Falle war keiner der männlichen Patienten betroffen)
Ward u. Edwards (139):	7,4 % * (27 Pat.)

Narben

Eigene Ergebnisse:	8,5 % hypertroph
Bohmert (124):	7 % hypertroph
	4 % anderweitig unbefriedigend

Kapselfibrose

Eigene Ergebnisse:	30 %
Literatur:	
Bohmert (124):	44 % (121 Patientinnen)
Schlenker et al. (137):	12,4 % * reoperationsbedürftig (89 Patientinnen)
Gynning et al. (132):	4,7 % * reoperationsbedürftig (150 Mammae bei 80 Patientinnen)
Jarrett et al. (133):	5 % * (140 Mammae bei 70 Pat.)
Dalton et al. (130):	33,9 % * (56 Patientinnen)
Woods et al. (141):	5 % (55 OP)
Ward u. Edwards (139):	10,9 % * reoperationsbedürftig (46 Mammae bei 44 Patientinnen)
Slade (138):	29 % (35 OP; t = bis 18 Monate)
Redfern u. Hoopes (136):	15,9 % * reoperationsbedürftig (44 Mammae bei 22 Patientinnen)
Hipps et al. (191):	22,2 % * (36 Mammae bei 18 Pat.)
Brandt et al. (125):	57 % (28 Mammae)

Implantatausstoßung

Eigene Ergebnisse:	0 %
Literatur:	
Bohmert (124):	1 % Perforation (121 Patient.)
Schlenker et al. (137):	28,1 % * durch Nekrosen u. Infektion (89 Patientinnen)
Slade (138):	15,2 % * (33 Patientinnen)
Wheeler u. Masters (140):	0 % (30 Patientinnen)
Redfern u. Hoopes (136):	2,3 % * (44 Mammae bei 22 Pat.)
Brobmann u. Gospos (126):	11,1 % * (9 OP)
Grossman (131):	20 % "possibility"

Implantatdislokation

Eigene Ergebnisse:	10 %
Literatur:	
Bohmert (124):	5 % früh 14 % spät (121 Patientinnen)
Brobmann u. Gospos (126):	22,2 % * (9 OP)

Unpassende Implantatgrößen

Eigene Ergebnisse:	20 %
Ward u. Edwards (139):	22,2 % * zu klein 14,8 % * zu groß (27 Pat.)

Asymmetrien

Bohmert (124):	22 % (121 Patientinnen) 20 % Mamillendislokation
Dalton et al. (130):	8,9 % * (56 Patientinnen)

Sonstige

Bohmert (124):	2 % Implantatruptur (121 Pat.)
Brandt et al. (125):	3,6 % * Pneumothorax (28 Mammae)

III. REKONSTRUKTIVE CHIRURGIE

1. Wiederaufbauplastiken (WAP)

1.a. Als Gesamtheit

Es wurden 183 Mammæ rekonstruiert bei Verwendung von 152 Implantaten; davon waren 117 Gel- bzw. Doppellumenprothesen und 35 Expanderimplantate.

Hierbei ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 6 Implantatlagerinfektionen (3,3 %)
 - 3 postoperative Infektionen (1,6 %)
- 16 x Fieber (8,7 %)
- 1 Nachblutung (0,5 %)
 - 6 Hämatome (3,3 %)
- 14 Nekrosen (7,7 %)
- 6 Wundheilungsstörungen (3,3 %)
- 26 Serome (14,2 %)
- 3 Fisteln (davon 2 Fadenfisteln) (1,6 %)
- 1 Epithelzyste (0,5 %)
 - 2 Sensibilitätsstörungen (1,1 %)
- 6 unbefriedigende Lappenlagen (3,3 %)
- 11 x Hautüberschuß (6,0 %)
- 14 verlagerte Submammarfalten (7,7 %)
- 13 sonstige Asymmetrien (7,1 %)
- 9 hypertrophe oder anderweitig unbefriedigende Narben (4,9 %)
- 1 Lymphangitis (0,5 %)
- 23 Kapselfibrosen (15,1 %)
 - davon 22 bei Gelimplantaten (18,8 %)
- 24 Implantatdislokationen (15,8 %)
- 8 Expanderrupturen (22,9 %)
- 1 Perforation (0,7 %)
- 12 unpassende Implantatgrößen (7,9 %)

Literaturvergleich:Infektionen

Eigene Ergebnisse:	3,3 % intraoperativ
Literatur:	
Asplund (163):	0,9 % * (108 OP an 100 Pat.)
Cooper et al. (169):	9,4 % *
	4,2 % * "donor wound" (96 OP)
Webster et al. (181):	14,1 % * (85 OP)
Lejour et al. (175):	3,8 % * (80 OP)
Bostwick et al. (168):	0 % (44 OP)
Scheflan u. Kalisman (179):	2,2 - 16,4 %

Hämatome

Eigene Ergebnisse:	0,5 % Nachblutung
	3,3 % Hämatome
Literatur:	
Asplund (163):	0 % (108 OP)
Cooper et al. (169):	3,1 % * (96 OP)
Lejour et al. (175):	12,5 % * (80 OP)
Bostwick et al. (168):	4,5 % * (44 OP)
Scheflan u. Kalisman (179):	3 - 10 %

Nekrosen

Eigene Ergebnisse:	7,7 %
Literatur:	
Cooper et al. (169):	3,1 % * Haut (96 OP)
Webster et al. (181):	4,7 % * Haut (1,2 % komplett, 3,5 % partiell)
	10,6 % * Fett (85 OP)
Bostwick et al. (168):	2,3 % * (44 OP)

Wundheilungsstörungen

Eigene Ergebnisse:	3,3 %
Literatur:	
Asplund (163):	1,9 % * (108 OP)
Cooper et al. (169):	2,1 % * ("donor wound"; 96 OP)
Lejour et al. (175):	5 % * (80 OP)
Asplund (164):	2,9 % * (70 OP)

Serome

Eigene Ergebnisse:	14,2 %
Literatur:	
Asplund (163):	0,9 % * (108 OP)
Asplund (164):	1,4 % * (70 OP)
Scheflan u. Kalisman (179):	3 - 10 %

Kritische Anmerkung:

Als Hauptgrund für unsere höhere Serom-Gesamtrate erachten wir unseren relativ hohen Anteil an WAP mit Latissimus dorsi im Gesamt-WAP-Kollektiv.

Asymmetrien

Herndl et al. (173):	73 % (100 OP)
Lejour et al. (175):	33,8 % * (80 OP)

Narbenhypertrophie

Eigene Ergebnisse:	4,9 %
Cooper et al. (169):	11,5 % * revisionsbedürftig (96 OP)

Kapselfibrosen

Eigene Ergebnisse:	15,1 %
Literatur:	
Asplund u. Körlof (165):	32 % (108 OP)
Cooper et al. (169):	16,7 % * (alle 96 OP)
	6,7 % * (45 OP mit Lappen u. Im- plantat)
Webster et al. (181):	14,1 % * (85 OP)
	"most common after simple subpec- toral insertion"
	(Anm.: Diese Aussage deckt sich mit unseren Erfahrungen. Vgl. D.III.I.b. - g.!)
Lejour et al. (175):	50 % * (80 OP)
Asplund (164):	37,1 % * (70 OP)
Santi et al. (178):	20,5 % * (39 OP an 35 Pat.)
McShane et al. (177):	22,7 % * (22 OP)

Implantatdislokationen

Eigene Ergebnisse:	15,8 %
Literatur:	
Cooper et al. (169):	9,4 % * reoperationsbefürftig (96 OP)
	6,7 % * (45 OP mit Lappen und Im- plantat)
Gruber et al. (172):	10 % wenn submuskulär (42 OP)
Santi et al. (178):	8,1 % * (37 OP)

Implantatausstoßungen

Eigene Ergebnisse:	0,7 %
Literatur:	
Asplund u. Körlof (165):	0,9 % * (108 OP)
Cooper et al. (169):	14,6 % * (96 OP)
Webster et al. (181):	2,4 % * (85 OP)
Lejour et al. (175):	2,5 % * (80 OP)
Asplund (164):	1,4 % * (70 OP)
Bostwick et al. (168):	0 % (44 OP)
Gruber et al. (172):	0 % wenn submuskulär (42 OP)

Implantatruptur

Lejour et al. (175):	2,5 % * (80 OP)
Asplund (164):	2,9 % * (70 OP)

Unpassende Implantatgröße

Eigene Ergebnisse:	7,9 %
Cooper et al. (169):	22,9 % * reoperationsbedürftig (96 OP)

Sonstige

Lejour et al (175):	1,3 % * Parese des Plexus brachialis (80 OP)
---------------------	--

1.b. WAP mit Siliconimplantat

(bei ausreichend vorhandenem Weichteilmantel, z.B. bei Z.n. subcutaner Mastektomie oder Z.n. WAP mit Expander)

Bei den 44 ausgeführten Rekonstruktionen ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 4 Implantatlagerinfektionen (9,1 %)
- 4 x Fieber (9,1 %)
- 1 Nachblutung (2,3 %)
 - 1 Hämatom (2,3 %)
- 2 Nekrosen (4,5 %)
- 2 Wundheilungsstörungen (4,5 %)
- 1 Fadenfistel (2,3 %)
- 2 Sensibilitätsstörungen (4,5 %)
- 2 verlagerte Submammarfalten (4,5 %)
 - beide nach caudal
- 1 sonstige Asymmetrie (2,3 %)
- 3 Narbenhypertrophien (6,8 %)
- 12 Kapselfibrosen (27,3 %)
 - davon 10 nach 41 submuskulären (24,4 %) und
 - 2 nach 3 subcutanen Implantationen (66,7 %)
- 7 Implantatdislokationen (15,9 %)
 - davon 4 nach cranial (9,1 %)
 - 2 nach caudal (4,5 %) und
 - 1 nach lateral (2,3 %)
- 1 Implantatperforation (2,3 %)
- 4 unpassende Implantatgrößen (9,1 %)
 - 2 x zu groß, 2 x zu klein

Literaturvergleich:Infektionen

Eigene Ergebnisse:	9,1 %
Literatur:	
Lejour et al. (192):	4,3 % * (70 OP)
Brandt et al. (186):	7,3 % * (55 OP)
Hagerty u. McIver (190):	4,2 % * (24 Patientinnen)

Hämatom

Eigene Ergebnisse:	2,3 % Nachblutung
	2,3 % Hämatom
Literatur:	
Lejour et al. (192):	11,4 % * (70 OP)
Brandt et al. (186):	12,7 % * (55 OP)

Kapselfibrosen

Eigene Ergebnisse:	27,3 %
Literatur:	
Schrudde et al. (193):	13 % Gr. III/IV (58 OP)
Bender et al. (184):	3,6 % * (ca. 55 Implantate)
Brandt et al. (186):	45,5 % * Gr. II - IV (55 OP)
Woods et al. (195):	< 5 % "significant" (53 Pat.)
Cooper et al. (188):	25,5 % * (51 OP)
Gruber et al. (189):	11 % Gr. III/IV, wenn nur subpectoral (19 OP)
	2 %, wenn unter Mm. pectoralis maior u. serratus anterior (42 OP)
Slade (194):	74 % (t = 19 bis 136 Monate, 39 OP)
	29 % (Beobachtungszeit weniger als 18 Monate, 35 OP)
Asplund (182):	55 % Gr. III/IV (35 OP mit McGhan-Implantat)

Implantatausstoßung

Eigene Ergebnisse:	2,3 %
Literatur:	
Brandt et al. (186):	1,8 % * Perforationen (55 OP)
Bender et al. (123):	1,8 % * (ca. 55 Implantate)
Gruber et al. (189):	5 %, wenn teilweise (19 OP), und 0 %, wenn komplett muskulär be- deckt (42 OP)
Slade (194):	0 % (43 OP)

Implantatdislokation

Eigene Ergebnisse:	15,9 %
Literatur:	
Cooper et al. (188):	11,8 % * (51 OP)
Hagerty u. McIver (190):	4,2 % * reoperiert (24 Pat.)

Implantatruptur

Eigene Ergebnisse:	0 %
Literatur:	
Bender et al. (184):	1,8 % * (ca. 55 Silastic- bzw. Ashley-Implantate)
Cooper et al. (188):	2,0 % * (51 OP)

1.c. WAP mit Expanderprothese

Bei den 35 Rekonstruktionen ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 1 Implantatlagerinfektion (2,9 %)
- 1 x Fieber (2,9 %)
- 1 Hämatom (2,9 %)
- 3 Hautnekrosen (8,6 %)
- 1 Wundheilungsstörung (2,9 %)
- 2 verlagerte Submammarfalten (5,7 %)
 - beide nach cranial
- 1 Hautüberschuß (2,9 %)
- 2 sonstige Asymmetrien (5,7 %)
- 1 hypertrophe und
 - 1 anderweitig unbefriedigende Narbe (5,7 %)
- 1 Kapselfibrose (2,9 %)
- 8 Implantatdislokationen (22,9 %)
 - davon 5 nach cranial (14,3 %)
 - 2 nach caudal (5,7 %) und
 - 1 nach lateral (2,9 %)
- 8 Implantatrupturen (22,9 %)

Literaturvergleich:

Lapin et al. (198):	61 Pat. mit "Dow Corning silastic percutaneous skin expander Lapin design": 0 % Infektionen (Antibiotica post-operativ) 4,9 % * Hautnekrosen (führte in 2 Fällen zu Implantatentfernung) 13,1 % * Serome 13,1 % * Kapselfibrosen Gr. III/IV
Birnbaum u. Olsen (197):	44 Mammæ mit subcutanen "inflat-able" Implantaten: 6,8 % * Infektionen (mit anschließender Implantatentfernung) 2,3 % * Hämatome 2,3 % * Wunddehiszenz 2,3 % * unbefriedigende Narben
Asplund (196):	35 Operationen mit Implantation der "Heyer-Schulte inflatable saline-filled type": 20 % Kapselfibrosen (t = 0,5 - 2,5 Jahre) 5,7 % * Implantatruptur

1.d. WAP mit abdominellem Verschiebelappen und Implantat

Bei den 33 Rekonstruktionen ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- keine Infektionen
- 2 x Fieber (6,1 %)
- 1 Hämatom (3,0 %)
- 1 Serom (3,0 %)
- 6 verlagerte Submammarfalten (18,2 %)
 - davon 5 nach caudal, eine nach cranial
- 2 x Hautüberschuß (6,1 %)
- 6 sonstige Asymmetrien (18,2 %)
- 1 Kapselfibrose (3,0 %)
- 7 Implantatdislokationen (21,2 %)
 - davon 6 nach cranial (18,2 %) und
 - 1 nach caudal (3,0 %)
- 7 x unpassende Implantatgrößen (21,2 %)
 - 4 x zu groß, 3 x zu klein

Literatur:

keine vergleichbare Studie in den letzten 10 Jahren.

1.e. WAP mit myocutanem Latissimus-dorsi-Lappen

Es wurden 49 Mammae rekonstruiert, davon 34 unter Verwendung eines Implantats (69,4 %).

Hierbei traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 intraoperative Implantatlagerinfektion (2,0 %)
- 1 postoperative Wundinfektion (2,0 %)
- 6 x Fieber (12,2 %)
- 1 Hämatom am Rücken (2,0 %)
- 4 Hautnekrosen (8,2 %)
- 23 Serome am Rücken (46,9 %)
- 1 Lymphangitis (2,0 %)
- 3 verlagerte Submammarfalten (6,1 %)
- alle nach caudal
- 3 x Hautüberschuß (6,1 %)
- 4 sonstige Asymmetrien (8,2 %)
- 1 hypertrophe und 2 sonstige unbefriedigende Narben (6,1 %)
- 7 Kapselfibrosen (20,6 %)
- 2 Implantatdislokationen (4,1 %)
- eine nach lateral, eine nach caudal
- 1 x Implantatübergroße (2,0 %)

Literaturvergleich:

Hämatom

Eigene Ergebnisse:	2,0 %	am Rücken
Bostwick et al. (199):	3,3 % *	am Rücken (60 OP)

Nekrosen

Eigene Ergebnisse:	8,2 % Lappenhaut
Literatur:	
Bostwick et al. (199):	0 % komplett (60 OP)
Webster et al. (205):	3 % * komplett (33 OP)
Mendelson (203):	6,7 % * partiell (Lappen)
	3,3 % * "major" (Lappen)
	3,3 % * (Lappenumgebung) (30 OP)
McShane et al. (202):	14,3 % * partiell (14 OP)
Marshall et al. (201):	0 % (12 OP)

Wundheilungsstörungen

Eigene Ergebnisse:	0 %
Mendelson (203):	13,3 % * am Rücken (30 OP)

Serome

Eigene Ergebnisse:	46,9 %
Literatur:	
Bostwick et al. (199):	1,7 % * (60 OP)
Mendelson (203):	23,3 % * (30 OP)
Marshall et al. (201):	25 % * (12 OP)
Schefflan u. Kalisman (204):	"most common complication"

Narbenhypertrophie

Eigene Ergebnisse:	6,1 %
Mendelson (203):	"several" (30 OP)

1.f. WAP mit thoraco-epigastrischem Lappen1.f.aa. von der ipsilateralen Seite mit Verwendung von
Implantaten

Bei den 4 Fällen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 Fall mit Wundheilungsstörung, chirurgisch revidiert
Kapselfibrose
Narbenhypertrophie
- 1 Fall mit partieller Lappennekrose
anschließender Infektion
Fieber
verlagerter Submammarfalte
- 1 Fall mit Hautüberschuß, chirurgisch korrigiert
- 1 Fall ohne Komplikationen

Literaturvergleich:Infektion

Baroudi et al. (206): 0 % (34 OP)

Hämatome

Baroudi et al. (206): 0 % (34 OP)

Nekrosen

Davis et al. (211): 7,9 % * partiell (38 OP zur Defektdeckung)

Baroudi et al. (206): 29,4 % * (34 OP)
17,6 % * "deep" mit Reoperation
11,8 % * superfiziell

Cronin et al. (210): 20 % * partiell (10 OP)

Bunting (209): 42,9 % * partiell (7 OP)

Bostwick et al. (208): 50 % * partiell (2 OP)

Nahtdehiszenz

Baroudi et al. (206): 32,4 % * (34 OP)

Serom

Baroudi et al. (206): 44,1 % * (34 OP)

1.f.bb. von der contralateralen Seite

Bei den 17 Fällen, davon 2 mit Implantat, ergaben sich folgende postoperative Komplikationen:

- 1 postoperative Infektion (5,9 %)
- 2 x Fieber (11,8 %)
- 2 Hämatome (11,8 %)
- 4 Lappennekrosen (23,5 %)
 - 2 partiell (11,8 %) und 2 komplett (11,8 %)
- 4 intraoperative Lappendurchblutungsstörungen, die
 - 2 x zum Abbruch des Versuches führten (ein intraoperativer Arterienabriß)
 - 2 x Fortführung der Operation
- 2 Wundheilungsstörungen am Lappen (11,8 %)
 - 1 x vollständig, 1 x partiell klaffende Wunde
- 2 Serome (11,8 %)
- 1 x Epithelzysten (5,9 %)
- 2 Fisteln (11,8 %)
- 6 x Lappenlage unbefriedigend (35,3 %)
 - alle chirurgisch korrigiert
- 4 x Hautüberschuß (23,5 %)
 - chirurgisch korrigiert
- 1 Kapselfibrose (50 %)
- insgesamt nur 1 Fall, bei dem keine weitere chirurgische WAP-Korrektur notwendig wurde.

l.g. WAP mit transversem abdominellem Insellappen

Die einzige ausgeführte Operation blieb

- ohne Komplikationen

Literaturvergleich:Infektionen

Scheflan u. Kalisman (214):	2,9 % *	postoperativ (140 OP)
Scheflan u. Dinner (213):	0 %	(65 OP)
Webster et al. (215):	22,9 % *	oberflächliche Wundinf. (35 OP)

Hämatome

Scheflan u. Kalisman (214):	0,7 % *	(140 OP)
Scheflan u. Dinner (213):	1,5 % *	(65 OP)

Nekrosen

Scheflan u. Kalisman (214):	0,7 % *	Lappen komplett
	3,6 % *	partiell
	2,1 % *	Fettgewebe (140 OP)
Scheflan u. Dinner (213):	10,8 % *	Lappen
	7,7 % *	partiell
	3,1 % *	total
	1,5 % *	Fettgewebe (65 OP)
Webster et al. (215):	8,6 % *	Haut partiell
	25,7 % *	Fett (35 OP)

Serome

Scheflan u. Kalisman (214):	7,1 % *	(140 OP)
Scheflan u. Dinner (213):	1,5 % *	(65 OP)

2. Defektdeckungen

2.a. mit Latissimus-dorsi-Insellappen

Es wurden 11 Operationen ausgeführt, davon eine zur Augmentat-
tion. Hierbei ergaben sich folgende Komplikationen:

- 1 x Fieber (9,1 %)
- 3 Nekrosen (27,3 %)
 - 2 x Lappenhaut partiell (18,2 %)
 - 1 x Fettgewebe (9,1 %)
- 1 Fistel (9,1 %)
- 1 Narbenhypertrophie am Rücken (9,1 %)

Literaturvergleich:

Infektion

Eigene Ergebnisse:	0 %
Olivari (216):	8,6 % * lokal (35 OP)

Nekrose

Eigene Ergebnisse:	18,2 %	Lappenhaut partiell
Olivari (216):	0 %	Lappen komplett (51 OP)
	5,9 % *	umgebende Haut
Olivari (217):	0 %	Lappen
	11,4 % *	umgebende Haut (35 OP)

Wundheilungsstörung

Eigene Ergebnisse:	0 %
Pfandlsteiner (218):	0 % (6 OP)
Tizian u. Bruck (219):	0 % (1 OP, "case report")

2.b. mit abdominellem Verschiebelappen

Die einzige durchgeführte Operation blieb

- ohne Komplikationen

2.c. mit Spalthauttransplantation

Bei den 6 Fällen traten an postoperativen Komplikationen auf:

- 1 partielle Nekrose
- 1 Wundheilungsstörung (nicht angeheilt)

IV. KORREKTUROPERATIONEN

1. Implantatbedingte

1.a. Implantatentfernungen

Bei den 27 durchgeführten Operationen traten folgende Komplikationen auf:

- 1 Hämatom (3,7 %)
- 1 Serom (3,7 %)
- 1 Narbenhypertrophie (3,7 %)

Literatur:

Conway u. Smith (221): keine Komplikationen in 2 Fällen

1.b. Implantatwechsel

Bei den 67 durchgeführten Operationen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 Implantatlagerinfektion (1,5 %)
- 5 x Fieber (7,5 %)
- 1 Nachblutung (1,5 %)
 - 2 Hämatome (3,0 %)
- 1 Nekrose (1,5 %)
- 1 Wundheilungsstörung (1,5 %)
 - chirurgisch revidiert
- 1 Serom (1,5 %)
- 2 verlagerte Submammarfalten (3,0 %)
 - beide nach caudal
- 1 Hautüberschuß (1,5 %)
- 3 sonstige Asymmetrien (4,5 %)
- 2 Narbenhypertrophien (3,0 %)
- 2 Kapselfibrosen (3,0 %)
- 2 Implantatrupturen (3,0 %)
 - beides Expander
- 1 Implantatperforation (1,5 %)
- 1 zu großes Implantat (3,0 %)

Literatur:

Uns liegen keine vergleichbaren Studien vor.

1.c. Implantatverlagerungen

Bei den 21 ausgeführten Operationen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 2 x Fieber (9,5 %)
- 1 Hämatom (4,8 %)
- 1 Zyste (4,8 %)
 - aufgrund einer belassenen Prothesenkapsel
- 1 verlagerte Submammarfalte (4,8 %)
- 1 Kapselfibrose (4,8 %)
- 2 erneute Dislokationen (9,5 %)
 - davon eine nach caudal, eine nach lateral

Literatur:

keine vergleichbaren Studien

1.d. Prothesenimplantationen

Bei den 8 durchgeführten Operationen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 Implantatlagerinfektion
- 1 Kapselfibrose

Literatur:

keine vergleichbaren Studien

1.e. Kapsulotomien

Den 27 durchgeführten Operationen folgten

- 3 erneute Kapselfibrosen (11,1 %)

LiteraturübersichtRezidivquote

Freeman (222):	4,7 % * "significant" (64 Mammae, 35 Patient., Beobachtungsdauer nicht erwähnt)
Mladick (225):	6,3 % * (32 OP mit "capsular stripping technique", t = 3 Monate bis 2 Jahre)
Hipps et al. (224):	31 % (26 OP, t < 3 Jahre) 34 % (29 Kapsulektomien)
Sugimoto (227):	1,3 % * (23 OP, t = 8 Monate bis 4 Jahre)
Vinnik (228):	50 % * (4 OP, t = 12 - 36 Monate)
Brandt et al. (220):	40 % (zunächst Versuch der geschlossenen Kapsulotomie, bei Mißerfolg offen; t = bis zu 5 Jahren)

Infektionen

Eigene Ergebnisse:	0 %
Nelson (226):	0,79 % (5579 OP)
Mladick (225):	3,1 % * reoperiert (32 OP)

Hämatom

Eigene Ergebnisse:	0 %
Nelson (226):	2,58 % (5579 OP)

Implantatausstoßung

Eigene Ergebnisse:	0 %
Nelson (226):	0,59 % (5579 OP)

2. Korrekturoperationen an Weichteilen

2.a. Lappenkorrekturen

Bei den 18 durchgeführten Operationen traten folgende Komplikationen auf:

- 1 intraoperative Infektion (5,6 %)
- 2 Hämatome (11,1 %)
- 2 oberflächliche Hautnekrosen (11,1 %)
- 1 Wundheilungsstörung (5,6 %)
- 2 wiederum unbefriedigende Lappenlagen (11,1 %)
- 1 erneuter Hautüberschuß (5,6 %)
- 2 sonstige neuerliche Asymmetrien (11,1 %)

d.h. das Operationsziel wurde in 27,8 % der Fälle nicht erreicht
- 3 Narbenhypertrophien (16,7 %) und

1 anderweitig unbefriedigende Narbe (5,6 %)

Literatur:

Es liegen uns keine vergleichbaren Studien vor.

2.b. Narbenkorrekturen

Bei den 37 Eingriffen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 Wundheilungsstörung (2,7 %)
- 1 erneut unbefriedigende Narbenbildung (2,7 %)

Literatur:

Conway u. Smith (221): keine Komplikationen bei 12 Fällen

2.c. Submammarfaltenkorrekturen

Nach den 21 ausgeführten Operationen traten folgende Komplikationen auf:

- 5 erneut verlagerte Submammarfalten (23,8 %)
 - alle nach caudal
- 2 x Hautüberschuß in der Submammarfalte (9,5 %)
- 6 Implantatdislokationen (28,6 %)
 - davon 4 nach caudal (19,0 %) und
 - 2 nach cranial (9,6 %)

Literatur:

Es liegt uns keine vergleichbare Studie vor.

2.d. Hautexcisionen

Alle 4 Fälle blieben

- ohne Komplikationen

Literatur:

keine Studien vorhanden.

1.e. Wundrevisionen und Hämatomausräumungen

Bei den 9 Eingriffen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 Hämatom (11,1 %)
- 1 Wundheilungsstörung (11,1 %)
- 1 Narbenhypertrophie mit Schmerzen (11,1 %)

Literatur:

keine vergleichbare Studie zur Mammachirurgie als Gesamtheit.

1.f. Fistelresektionen

Den 5 Eingriffen folgten:

- 1 Infektion
anschließend offene Wundbehandlung
- 1 erneute Fistel
jedoch konservativ ausgeheilt
- 1 x Epithelzysten

Literatur:

keine vergleichbaren Studien.

1.g. Epithelzystenexstirpationen

Bei den 32 durchgeführten Operationen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 2 Hämatome (6,3 %)
- 6 x neuerlich Epithelzysten (18,8 %)
- 3 Fisteln (9,4 %)
- 1 unbefriedigende Narbenbildung (3,1 %)

Literatur:

keine Studien vorhanden.

1.h. Excisionen von Lokalrezidiven von Mammacarcinomen

Den 17 Operationen folgten:

- 6 erneute Lokalrezidive (35,3 %)
- 1 x Fieber (5,9 %)
- 1 Serom (5,9 %)

Literatur:

keine vergleichbaren Studien.

V. MAMILLENOPERATIONEN

1. Mamillenrekonstruktionen

Es wurden 77 Brustwarzen nach der Methode von Adams (229) rekonstruiert. Hierbei traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 Infektion der Mamille (1,3 %)
- 1 x Fieber (1,3 %)
- 7 Mamillennekrosen (9,1 %)
 - davon 2 vollständig (2,6 %)
 - 3 partiell (3,9 %) und
 - 2 oberflächlich (2,6 %) (davon 1 mit Pigmentverlust)
- 1 oberflächliche Nekrose der umgebenden Haut (1,3 %)
- 2 Wundheilungsstörungen (2,6 %)
 - eine an Mamille, eine am labium minus pudendi
- 2 x Epithelzysten (2,6 %)
- 7 x unpassende Mamillengröße (9,1 %)
 - 6 x Areola zu klein, 1 x Warze zu groß, 1 x zu flach
- 1 Depigmentation der in Warteposition in der Leiste befindlichen Mamille

Literaturvergleich:Nekrosen:

Eigene Ergebnisse:	2,6 % komplett 3,9 % partiell 2,6 % oberflächlich
Literatur:	
Mendelson (234):	23,1 % * superfiziell (13 Brustwarzen; 4 vom Ohrläppchen, 8 von Gegenseite, 1 aus Leiste)
Cooper et al. (233):	10 % * komplett (10 OP mit freier Transplantation eines Teils der ipsilateralen Mamille)
Wiemer u. Freeman (237):	14,3 % * oberflächlich (7 OP modifiziert nach Adams) 0 % komplett

Wundheilungsstörungen

Eigene Ergebnisse:	2,6 %
Literatur:	
Mendelson (234):	0 % (13 Areolae vom Oberschenkel)
Wiemer u. Freeman (237):	0 % an Entnahmestellen

Narbenhypertrophien

Adams (229):	100 % * (2 OP, "case report")
--------------	-------------------------------

Depigmentierungen

Mendelson (234):	14 % * (13 Areolae) 7,7 % * (13 Warzen aus Leiste in Warteposition)
------------------	--

Weitere Berichte:

- | | |
|------------------------|--|
| Asplund (230): | "no early complications" (84 Mamil-
len mit "mushroom plasty" (231))
3 x Warze zu groß |
| Conway u. Smith (232): | keine Komplikationen (1 Areola-Exci-
sion mit Labium-Transplantat) |

2. Mamillenkorekturen

Bei den 16 Fällen ereigneten sich

- keine Komplikationen

Literatur:

keine vergleichbaren Studien.

3. Mamillenreduktionen

Bei den 7 Fällen folgten

- 4 Narbenhypertrophien

Literatur:

keine vergleichbaren Studien

4. Mamillenausschälungen

Bei den 4 durchgeführten Operationen traten folgende postoperative Komplikationen auf:

- 1 x Fieber
- 1 oberflächliche Mamillennekrose
- 2 x Epithelzysten

Literatur:

keine vergleichbaren Studien.

5. Ductektomien

Nach den 5 Operationen traten auf:

- 2 Hämatome

Literatur:

Urban (236):

"... no recurrence of symptoms and
no complications ..."

(167 OP an 150 Patientinnen)

E. DISKUSSION

Qualitätskontrolle in der Chirurgie basiert zunächst auf der kritischen retro- oder prospektiven Beobachtung des eigenen Handelns (248, 250, 251). Bei retrospektiver Analyse ergibt sich im Gegensatz zur prospektiven Beobachtung die Möglichkeit, in einem kurzen Zeitraum große Datenmengen zu erfassen. Trotz der bekannten Problematik retrospektiver Untersuchungen (245) entschlossen wir uns daher zur Erstellung eines Leistungsprofils unserer Abteilung in der Mammachirurgie eine Krankenakten-Auswertung durchzuführen. Statistische Vergleiche sind zwar kaum zulässig, die geordnete Beschreibung klinischer Befunde an einem größeren Krankengut kann jedoch Zusammenhänge aufzeigen und besitzt daher per se einen erheblichen Stellenwert in der Praxis klinisch-wissenschaftlicher Untersuchungen. Voraussetzung dafür ist selbstverständlich die objektive Datenerfassung (249).

Ein Zweijahreszeitraum erschien angemessen, da mit einer gewissen Konstanz äußerer Bedingungen einerseits und ausreichender Häufigkeit einzelner Operationsverfahren andererseits gerechnet werden konnte.

Die routinemäßig ambulant durchgeführten Nachuntersuchungen nach Entlassung aus dem stationären Aufenthalt zusammen mit den besonderen Beziehungen von Patienten zu einer Spezialabteilung verbessern die Aussagefähigkeit der aus den Akten festgestellten Daten.

Die Vollständigkeit dieser Daten ist im Einzelfall nicht gesichert. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist jedoch anzunehmen, daß schwerwiegende diagnostische und therapeutische Maßnahmen zu einer Aufzeichnung in den Akten geführt haben. Die durchgeführte Kontrolle anhand der OP-Bücher zeigte, daß alle Operationen und Re-Eingriffe in der Studie erfaßt sind.

Die Auswertung der Befunde verdeutlicht, daß in dem unter-

suchten Zeitraum eine Vielzahl (38) unterschiedlicher Operationen durchgeführt wurde. Diese umfassen das gesamte Spektrum der plastischen Brustchirurgie und beinhalten auch eine große Anzahl sekundärer Korrektureingriffe ($n = 293$). Der Anteil primärer Tumorchirurgie beträgt mit 297 Operationen mehr als ein Fünftel der gesamten OP-Zahl.

Zur Leistungsbeurteilung ist die Anzahl der durchgeführten Operationen wegen ihrer inneren Inhomogenität nur wenig geeignet. Ebenso erachten wir eine Bewertung anhand der stationären Aufenthaltsdauer als unzureichend, wie es zumindest im Ansatz durch die Novellierung der Bundespflegesatzverordnung von 1986 (240) vom Gesetzgeber vorgesehen ist.

Die relative Häufigkeit aufgetretener Komplikationen scheint uns ein wichtiger Faktor für die Leistungsbewertung zu sein. Allerdings kann auch diese nicht alleiniger Maßstab für die Beurteilung plastisch-chirurgischer Tätigkeit sein. Die Zufriedenheit der Patienten mit dem erzielten ästhetischen Ergebnis, wie auch aufgewandte Kosten, Zeit und weitere Faktoren müssen in einer Gesamtbeurteilung berücksichtigt werden. Diese Ergebnisse sind weiteren Untersuchungen vorbehalten und sind nicht Ziel dieser Studie.

Zur Bewertung von Komplikationsraten können zunächst eigene Ergebnisse aus anderen oder größeren Zeitabschnitten herangezogen werden. Bei weitgehend gleichen und bekannten Datenerfassungskriterien sind die gewonnenen Ergebnisse am ehesten vergleichbar. So zeigen die Ergebnisse bezüglich der Reduktionsplastik nach McKissock (252), daß im Vergleich mit allen Operationen zwischen 1978 und 1984 im untersuchten Zeitraum mehr Hämatome verzeichnet wurden, Nachblutungen mit chirurgischer Revision oder z.B. Narbenhypertrophien deutlich seltener angegeben sind.

Im Gegensatz zu Vergleichen mit eigenen Ergebnissen unterliegt die Gegenüberstellung zu Ergebnissen anderer Institu-

tionen größeren Einschränkungen. Die Einheitlichkeit sowohl der Bedingungen als auch der Methoden der Datenerfassung ist hier nicht mehr gegeben. Darüberhinaus werden Gesamtergebnisse zur Qualitätssicherung im Routinebetrieb eines chirurgischen Fachgebietes nur selten veröffentlicht (253). Für den Bereich der Mammachirurgie konnten auch bei sorgfältiger Durchsicht der Literatur derartige Publikationen nicht gefunden werden.

Bei Vergleich mit den Ergebnissen von Studien zu einzelnen Operationsarten muß man berücksichtigen, daß in der Regel nur solche Ergebnisse veröffentlicht werden, die Durchschnittsleistungen übertreffen.

Die größeren Absolutzahlen an Einzeloperationen in vielen Literaturstellen im Gegensatz zu unserer Studie bringen eine weitere Einschränkung der Vergleichbarkeit mit sich, da die zum Vergleich notwendige Relativierung in Form der %-Angaben bei kleineren Absolutwerten größeren statistischen Schwankungen unterworfen ist.

Schließlich zeigen die Literaturangaben zu bestimmten Komplikationen teilweise erhebliche Schwankungen. So werden für die Rate der Lymphödeme nach modifiziert radikaler Mastektomie Häufigkeiten zwischen 0 % und 25 % angegeben (vgl. D.II.4.b.), zur Häufigkeit der Kapselfibrose nach Silikonimplantaten finden sich sogar Angaben zwischen 0 % und mehr als 80 % (vgl. C.III.1.).

Ob sich hinter diesen Literaturangaben tatsächlich erhebliche Qualitätsunterschiede in der Tätigkeit verschiedener Kliniken oder nur Unterschiede in der Definition und Erfassung von Daten verbergen, kann nicht beurteilt werden. Ein direkter Vergleich unserer Ergebnisse mit anderen Kliniken ist daher nicht möglich. Bei vorsichtiger Beurteilung kann man jedoch mit einer gewissen Berechtigung sagen, daß sich die Rate der Komplikationen im untersuchten Zeitraum in unserer Abteilung nicht wesentlich von jener in anderen Zentren der Brustchirurgie unterscheidet.

Die vorliegenden Befunde bestätigen die Vermutung, daß die Korrelation von Befunden, die an einer großen Zahl von Patienten unselektiert erhoben und dann nach einem strengen System geordnet werden, den Blick auf Zusammenhänge öffnen kann.

So konnte erstmals nachgewiesen werden, daß der regelmäßige Konsum von mehr als zehn Zigaretten am Tag das Risiko von Störungen in der postoperativen Wundheilung nach Eingriffen an der Brust in mäßigem Umfang erhöht. Mit der Befunderhebung gelang es, einerseits den Risikofaktor Zigarettenkonsum für die Mammachirurgie nach weitgehend objektiven Kriterien zu erfassen, andererseits konnte die Begrenzung dieses Risikofaktors aufgezeigt werden.

Diese Ergebnisse sind insbesondere deshalb auffällig, da diese Operationen bei Patientinnen durchgeführt wurden, bei denen Gefäßleiden oder Diabetes nicht manifest waren. Weitere spezielle Untersuchungen sind erforderlich.

Mit den vorliegenden Befunden kann auch gezeigt werden, daß die Inzidenz von Fadenfisteln bei Verwendung resorbierbarer Materialien mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Abhängigkeit zur Fadenstärke hat. Die Reduktion der Häufigkeit von Fadenfisteln auf ein Siebtel nach überwiegender Verwendung von 4 : 0 Fäden gegenüber 3 : 0 Fäden des gleichen Produkts wird von uns in dieser Hinsicht interpretiert.

Schließlich kann mit den vorliegenden Befunden das in der Abteilung übliche therapeutische Vorgehen begründet werden, in Abweichung von anderen Empfehlungen (241, 246, 247), auf eine medikamentöse postoperative Thromboseprophylaxe zu verzichten. Bei insgesamt 616 Allgemeinnarkosen, wie auch bei den Eingriffen in Lokalanästhesie wurden keine Thrombosen oder Embolien manifest. Das Risiko hierfür ist nach Eingriffen an der Brust - mit der Möglichkeit der Frühmobilisation - offenbar nicht dem Risiko nach Eingriffen an anderen Organen (241, 247) gleich zu setzen.

F. ZUSAMMENFASSUNG

Um Qualitätssicherung im Sinne eines Vergleiches des Istzustandes mit dem Sollzustand durchführen zu können, wurde für den Bereich der Mammachirurgie eine retrospektive Analyse von Krankenakten vorgenommen.

Hierzu wurden alle in einem Zweijahreszeitraum ausgeführten Operationen an der Brustdrüse ausgewertet. Erfaßt wurden insgesamt 1215 Eingriffe, für die 706 Anaesthesien erforderlich waren. Mit 38 unterschiedlichen Operationen wird nahezu das gesamte Spektrum von Eingriffen an der Brustdrüse umspannt.

Die systematische Erfassung und Darstellung der Daten erfolgte mit Hilfe eines Mikrocomputersystems auf der Basis eines kommerziell erhältlichen medizinischen Dokumentationsprogrammes.

Schwerpunkt der Analyse war die relative Häufigkeit aufgetretener Komplikationen.

Die Auswertung der Literatur hinsichtlich entsprechender Komplikationsraten zeigt, daß Literaturangaben als Sollwert nicht und als Vergleichswert nur bedingt geeignet sind.

Mit Hilfe der für die Qualitätssicherung erforderlichen strengen Datenerfassung ließ sich auch für den Bereich der Brustchirurgie ein erhöhtes Komplikationsrisiko durch regelmäßigen Nikotinkonsum nachweisen.

Desweiteren konnte der Verzicht auf eine medikamentöse postoperative Thromboseprophylaxe wissenschaftlich begründet werden.

Schließlich läßt die Analyse der postoperativen Komplikationsraten die Empfehlung zu, zur Subdermalnaht geringe Fadenstärken zu verwenden.

G. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

MATERIAL UND METHODEN

1. Baker, J. L. Jr.: Classification of spherical contractures. Presented at the Esthetic Breast Symposium, Scottsdale, AZ, 1975.

GESAMTERGEBNISSE

2. Bostwick, J.: Persönliche Mitteilung an Rees T. D. (1983).
3. Bromberg, B. E., Song, I. C., Norwitz, S.: An evaluation of mammaplasty techniques in a municipal teaching hospital.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 53, 1: 33 - 37, 1974.
4. Cedars, M. G.: Correspondence and Brief Communications.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 75, 3: 446, 1985.
5. Clegg, H. W., Bertagnoll, P., Hightower, A. W., Baine, W. B.: Mammaplasty-associated mycobacterial infection: A survey of plastic surgeons.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 72, 2: 165 - 169, 1983.
6. Cruse, P. J. E., Foord, R.: The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62 939 wounds.
Surg. Clin. North Am. 60: 27, 1980.
7. Dillman, D. B.: Correspondence and Brief Communications.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 75, 3: 445, 1985.

8. Grundmann, R., Hofferek, B.: Wundinfektions- und Komplikationsrate nach allgemeinchirurgischen Eingriffen.
Chirurg 52: 570 - 576, 1981.
9. Grundmann, R., Weber, F., Pichlmaier, H.: Erfahrungen mit einer zweijährigen Qualitätskontrolle nach allgemein- und gefäßchirurgischen Eingriffen bei 3193 Patienten.
Chirurg 56: 573 - 578, 1985.
10. Koss, N.: Correspondence and Brief Communications.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 75, 3: 445, 1985.
11. Mosely, L. H., Finseth, F.: Cigarette smoking: Impairment of digital blood flow and wound healing in the hand.
Hand 9: 97, 1977.
12. Mosely, L. H., Finseth, F., Goody, M.: Nicotine and its effect on wound healing.
Plast. Reconstr. Surg. 61: 570, 1978.
13. Mosley, J. G.: Low-dose heparin in breast-cancer surgery.
Lancet 1 (8056): 161, 1978.
14. Nolan, J., Jenkins, R. A., Kurihara, K., Schultz, R. C.: The acute effects of cigarette smoke exposure on experimental skin flaps.
Plast. Reconstr. Surg. 75, 4: 544 - 549, 1985.
15. Olson, M., O'Connor, M., Schwartz, M. L.: Surgical wound infections. A 5-year prospective study of 20 193 wounds at the Minneapolis VA Medical Center.
Ann. Surg. 199, 3: 253 - 259, 1984.

16. Rees, T. D., Liverett, D. M., Guy, C. L.: The effect of cigarette smoking on skin-flap survival in the face lift patient.
Plast. Reconstr. Surg. 73, 6: 911 - 915, 1984.
17. Sarin, C. L., Austin, J. C., Nickel, W. O.: Effects of smoking on digital blood flow velocity.
J. A. M. A. 229: 1327, 1974.
18. Scheflan, M., Dinner, M. I.: The transverse abdominal island flap: Indications, results and complications.
Ann. Plast. Surg., Vol. 10, 1: 24 - 35, 1983.
19. Scheflan, M., Kalisman, M.: Complications of breast reconstruction.
Clin. Plast. Surg., Vol. 11, 2: 343 - 350, 1984.
20. Solmer, R.: Correspondence and Brief Communications.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 75, 2: 282, 1985.

IMPLANTATBEDINGTE KOMPLIKATIONEN

21. Asplund, O.: Capsular contracture in silicone gel and saline-filled breast implants after reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 73, 2: 270 - 275, 1984.
22. Babayan, R. von: Chirurgie der Mammaplastik.
Zbl. Chir. 102: 7 - 13, 1977.
23. Baker, J. L. Jr.: Classification of spherical contractures. Presented at the Esthetic Breast Symposium, Scottsdale, AZ, 1975.
24. Biggs, T. M., Cukier, J., Worthing, L. F.: Augmentation mammaplasty: A review of 18 years.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 69, 3: 445 - 450, 1982.

25. Bohmert, H.: Präinvasive Tumoren und Präcancerosen der Mamma: Subcutane Mastektomie und Wiederaufbauplastik. Chirurg 55: 152 - 161, 1984.
26. Brandt, B., Breiting, V., Christensen, L., Nielsen, M., Thomsen, J. L.: Five years experience of breast augmentation using silicone gel prostheses with emphasis on capsule shrinkage. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 311 - 316, 1984.
27. Brobmann, G. F., Gospos, C.: Mamma-Augmentation mit Silastic-Prothesen. Fortschr. Med., 100. Jg. Nr. 13: 600 - 604, 1982.
28. Brownstein, M. L., Owsley, J. Q.: In J. Q. Owsley u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast. Vol. 18, St. Louis: Mosby, 1978. P 267.
29. Cairns, T. S., de Villiers, W.: Capsular contracture after breast augmentation - A comparision between gel- and saline-filled prostheses. S. Afr. med. J. 57: 951 - 953, 1980.
30. Carrico, T. J., Cohen, I. K.: Capsular contracture and steroid related complications after augmentation mammaplasty. Plast. Reconstr. Surg., Vol. 64, 3: 377 - 380, 1979.
31. Cooper, G. G., Webster, M. H. C., Bell, G.: The results of breast reconstruction following mastectomy. Br. J. Plast. Surg. 37: 369 - 372, 1984.
32. de Saxe, B. M.: Breast augmentation. Results in a series of 150 cases. S. Afr. Med. J. 48: 737, 1974.

33. Grossman, A. R.: The current status of augmentation mammaplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 52, 1: 1 - 7, 1973.
34. Gruber, R. P., Friedman, G. D.: Periareolar subpectoral augmentation mammaplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 67: 453, 1981.
35. Gruber, R. P., Kahn, R. A., Lash, H., Maser, M. R., Apfelberg, D. B., Laub, D. R.: Breast reconstruction following mastectomy: A comparison of submuscular and subcutaneous techniques.
Plast. Reconstr. Surg. 67, 3: 312 - 317, 1981.
36. Herndl, E., Mallinckrodt, G. von, Spilker G., Schmeer, A.: Langzeitergebnisse nach Mammaaugmentationen.
Handchirurgie 16: 118 - 121, 1984.
37. Hetter, G. P.: Satisfactions and dissatisfactions of patients with augmentation mammaplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 64: 151, 1979.
38. Hipps, C. J., Raju, D. R., Straith, R. E.: Influence of some operative and postoperative factors on capsular contracture around breast prostheses.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 3: 384 - 389, 1978.
39. Kissin, M. W., Kark, A. E.: Late leakage of saline-filled breast prostheses.
Arch. Surg. 118: 769, 1983.
40. Kossovsky, N., Heggors, J. P., Parsons, R. W., Robson, M. C.: Acceleration of capsule formation around silicone implants by infection in a Guinea pig model.
Plast. Reconstr. Surg. 73, 1: 91 - 98, 1984.
41. Krupp, S.: Mammaprothesen.
Med. Neuheiten 7/8: 1, 1975.

42. Little, G., Baker, J. L. Jr.: Results of closed compression capsulotomy for treatment of contracted breast implant capsules.
Plast. Reconstr. Surg. 65: 30, 1980.
43. Loarie, T. M. (President of American Heyer-Schulte Corporation): Letter to plastic surgeons, May 18, 1980.
44. Mahler, D., Hauben, D. J.: Retromammary versus retropectoral breast augmentation - A comparative study.
Ann. Plast. Surg. 8, 5: 370 - 374, 1982.
45. McCoy, B. J., Person, P., Cohen, I. K.: Collagen production and types in fibrous capsules around breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 73, 6: 924 - 927, 1984.
46. McKinney, P., Tresley, G.: Long-term comparison of patients with gel and saline mammary implants.
Plast. Reconstr. Surg. 72: 27, 1983.
47. McShane, R. H., Omotunde, O., Weatherly-White R. C. A.: Individualized muscle coverage of implants in breast reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg. 67, 3: 318 - 327, 1981.
48. Ohlsen, L., Ponten, B., Hambert, G.: Augmentation mammoplasty: A surgical and psychiatric evaluation of the results.
Ann. Plast. Surg. 2, 1: 42 - 52, 1979.
49. Pickrell, K. L., Puckett, C. L., Given, K. S.: Subpectoral augmentation mammoplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 60: 325, 1977.

50. Poppi, V.: Capsular contracture after augmentation mammaplasty. Correspondence and Brief Communications. Plast. Reconstr. Surg. 75, 3: 442, 1985.
51. Rees, T. D.: Complications of augmentation. In: Rees, T. D.: Aesthetic Plastic Surgery, Vol. II, W. B. Saunders Company Philadelphia, 1980, P. 975 - 978.
52. Santi, P. L., Berrino, P., Galli, A., Quondamcarlo, C.: Vantaggi della copertura moscolare dell'impianto protesico in chirurgia ricostruttiva della mammella. Min. Gin. 36: 637 - 639, 1984.
53. Schefflan, M., Kalisman, M.: Complications of breast reconstruction. Clin. Plast. Surg. 11, 2: 343 - 350, 1984.
54. Schmidt, G. H.: On "bleed" from silicone breast implants (letter). Plast. Reconstr. Surg. 61, 6: 896 - 897, 1978.
55. Schrudde, J., Petrovici, V., Schuwerack, O.: Spätkomplikationen bei Mammaaufbau durch Siliconimplantate. Z. Plast. Chir. 3, 4: 207 - 215, 1979.
56. Scully, S. J.: Augmentation mammaplasty without contracture. Ann. Plast. Surg. 6: 262, 1981.
57. Slade, C. L.: Subcutaneous mastectomy: Acute complications and long-term follow-up. Plast. Reconstr. Surg. 73, 1: 84 - 88, 1984.
58. Smahel, J.: Fibrotische Reaktionen bei Mammasiliconimplantaten, einige Ursachen. Gynäk. Rdsch. 18: 3 - 44, 1978.

59. Truppmann, E. S., Ellenby, J. D.: A 13-year evaluation of subpectoral augmentation mammaplasty.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the breast. St. Louis: Mosby, 1978, P. 344 - 352.
60. Vinnik, C. A.: Spherical contracture of fibrous capsules around breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 58, 5: 555 - 560, 1976.
61. Webster, D. J. T., Mansel, R. E., Hughes, L. E.: Immediate reconstruction of the breast after mastectomy. Is it safe?
Cancer 53: 1416 - 1419, 1984.
62. Williams, C., Aston, S., Rees, T. D.: The effect of hematoma on the thickness of pseudosheaths around silicon implants.
Plast. Reconstr. Surg. 56: 194, 1975.
63. Williams, J. E.: Experiences with a large series of silastic breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 49, 3: 253 - 258, 1972.

AUGMENTATION

64. Baker, J. L. Jr.: Augmentation mammaplasty.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast, St. Louis: Mosby, 1978, P. 256 - 263.
65. Biggs, T. M., Cukier, J., Worthing, L. F.: Augmentation mammaplasty: A review of 18 years.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 69, 3: 445 - 450, 1982.

66. Brandt, B., Breiting, V., Christensen, L., Nielsen, M., Thomsen, J. L.: Five years experience of breast augmentation using silicone gel prostheses with emphasis on capsule shrinkage.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 311 - 316, 1984.
67. Brobmann, G. F., Gospos, C.: Mamma-Augmentation mit Silastic-Prothesen.
Fortschr. Med., 100. Jg. Nr. 13: 600 - 604, 1982.
68. Cairns, R. S., de Villiers, W.: Capsular contracture after breast augmentation - A comparison between gel- and saline-filled prostheses.
S. Afr. med. J. 57: 951 - 953, 1980.
69. Clegg, H. W., Bertagnoll, P., Hightower, A. W., Baine, W. B.: Mammaplasty-associated mycobacterial infection: A survey of plastic surgeons.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 72, 2: 165 - 169, 1983.
70. Courtiss, E. H., Goldwyn, R. M., Anastasi, G. W.: The fate of breast implants with infections around them.
Plast. Reconstr. Surg. 63: 812, 1979.
71. Cronin, T. D., Greenberg, R. L.: Our experiences with the Silastic gel breast prosthesis.
Plast. Reconstr. Surg. 46: 1, 1970.
72. de Cholnoky, T.: Augmentation mammaplasty: Survey of complications in 10 941 patients by 265 surgeons.
Plast. Reconstr. Surg. 45: 573, 1970.
73. Herndl, E., Mallinckrodt, G. v., Spilker, G., Schmeer, A.: Langzeitergebnisse nach Mammaaugmentationen.
Handchirurgie 16: 118 - 121, 1984.

74. Hipps, C. J., Raju, D. R., Straith, R. E.: Influence of some operative and postoperative factors on capsular contracture around breast prostheses.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 3: 384 - 389, 1978.
75. Kaye, B. L.: Augmentation mammoplasty: A critical review of 200 patients.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast. St. Louis: Mosby, 1978, P. 353 - 358.
76. Ohlsen, L., Ponten, B., Hambert, G.: Augmentation mammoplasty: A surgical and psychiatric evaluation of the results.
Ann. Plast. Surg. 2, 1: 42 - 52, 1979.
77. Owsley, J. Q., Brownstein, M.: Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast.
St. Louis: Mosby, 1978.
78. Papillon, J.: Pros and cons of subpectoral implantation.
Clin. Plast. Surg. 3, 2: 321 - 337, 1976.
79. Perras, C.: The prevention and treatment of infections following breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 35: 649, 1965.
80. Pickering, P. P., Moore, L. T., Vecchione, T. R.: Augmentation mammoplasty: A critique of favourable and unfavourable results.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast. St. Louis: Mosby, 1978. P. 293 - 298.
81. Rees, T. D.: Complications of augmentation.
In: Rees, T. D.: Aesthetic Plastic Surgery, Vol. II, W. B. Saunders Company Philadelphia, 1980, P. 975 - 978.

82. Romano, S., Giomi, L., Sorice, G., Bertoglio, C., Faravelli, L., Filippi, B.: Studio critico sulle mastoplastiche additive.
Min. Chir. 38: 909 - 911, 1983.
83. Schrudde, J., Petrovici, V., Schuwerack, O.: Spätkomplikationen bei Mammaaufbau durch Siliconimplantate.
Z. Plast. Chir. 3, 4: 207 - 215, 1979.
84. Snyder, G. B.: Augmentation mammoplasty.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast.
St. Louis: Mosby, 1978, P. 303 - 311.
85. Truppmann, E. S., Ellenby, J. D.: A 13-year evaluation of subpectoral augmentation mammoplasty.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the breast.
St. Louis: Mosby, 1978, P. 344 - 352.
36. Williams, J. E.: Experiences with a large series of silastic breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 49, 3: 253 - 258, 1972.
87. Worton, E. W., Seifert, L. N.: Augmentation mammoplasty: A review of fifty consecutive patients.
In: J. Q. Owsley Jr. u. R. A. Peterson (Eds.): Symposium on Aesthetic Surgery of the Breast.
St. Louis: Mosby, 1978, P. 341 - 343.

REDUKTION

88. Beller, F. K., Wagner, H.: Ergebnisse nach Reduktionsplastiken der weiblichen Brust.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 40: 1112 - 1117, 1980.
89. Börner, P., Heidenreich, W., Majewski, A.: Zur Bewertung der Ergebnisse von Reduktionsplastiken der Mamma.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 36: 989 - 997, 1976.
90. Börner, P., Heidenreich, W., Majewski, A.: Ergebnisse der reduzierenden Mammaplastik aus der Sicht des Operateurs und der Patientin.
Arch. Gynecol. 224 (1 - 4): 326 - 327, 1977.
91. Bretteville-Jensen, G.: Reduction mammaplasty with a vertical bipedicle and transverse scar: A follow up.
Br. J. Plast. Surg. 29: 142 - 149, 1976.
92. Bromberg, B. E., Song, I. C., Norwitz, S.: An evaluation of mammaplasty techniques in a municipal teaching hospital.
Plast. Reconstr. Surg. 53, 1: 33 - 37, 1974.
93. Conway, H., Smith, J.: Breast plastic surgery: Reduction mammaplasty, mastopexy, augmentation mammaplasty and mammary construction.
Plast. Reconstr. Surg. 21: 8, 1958.
94. Courtiss, E. H., Goldwyn, R. M.: Breast sensation before and after plastic surgery.
Plast. Reconstr. Surg. 58, 1: 1 - 12, 1976.
95. de Castro, C. C.: Late results after reduction mammaplasty with curved incisions.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 6: 862 - 867, 1978.

96. Gupta, S. C.: A critical review of contemporary procedures for mammary reduction.
Br. J. Plast. Surg. 18: 328 - 335, 1965.
97. Hurst, L. N., Evans, H. B., Murray, K. A.: Inferior flap reduction mammoplasty with pedicled nipple.
Ann. Plast. Surg. 10, 6: 483 - 487, 1983.
98. Kaplan, I.: Nipple areola survival on a single breast quadrant.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 1: 27 - 31, 1978.
99. Marchac, D., de Olarte, G.: Reduction mammoplasty and correction of ptosis with a short inframammary scar.
Plast. Reconstr. Surg. 69, 1: 45 - 55, 1982.
100. McIndoe, A., Rees, T. D.: Mammoplasty: Indications, technique and complications.
Br. J. Plast. Surg. 10: 307 - 320, 1958.
101. McKissock, P.: Reduction mammoplasty with a vertical dermal flap.
Plast. Reconstr. Surg. 49, 3: 245 - 252, 1972.
102. McKissock, P.: Reduction mammoplasty by the vertical bipedicle flap technique. Rationale and results.
Clin. Plast. Surg. 3, 2: 309 - 320, 1976.
103. Meijer, R.: A modified Aufricht reduction mammoplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 53, 2: 129 - 132, 1974.
104. Müller, F. E.: Late results of Strömbeck's mammoplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 54, 6: 664 - 666, 1974.
105. Rees, T. D.: Complications of breast reduction.
In: T. D. Rees: Aesthetic Plastic Surgery, Vol. II, 950 - 953, 1980.
W. B. Saunders Company, Philadelphia.

106. Ribeiro, L.: A new technique for reduction mammaplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 55, 3: 330 - 334, 1975.
107. Soussaline, M.: Plastie mammaire. Technique en V inverse.
Ann. Chir. Plast. Esthet. 28, 2: 159 - 163, 1983.
108. Smith, G. A., Schmidt, G. H.: Experience with the Ribeiro reduction mammaplasty technique.
Ann. Plast. Surg. 3, 3; Sept. 1979.
109. Strömbeck, J. O.: Reduction mammaplasty.
In: W. C. Grabb u. J. W. Smith. Ed. Plastic surgery
Boston, Little Brown and Co., 1973.
110. Strömbeck, J. O.: Macromastia in women and its surgical treatment.
Acta Chir. Scand. Supplement 341, Stockholm 1964.
111. Strömbeck, J. O.: Spätergebnisse nach Mammareduktionsplastik.
Zeitschr. f. Plast. Chir. 5, 1: 1 - 5, 1981.
112. Umlandt, A.: Spätergebnisse der Mamma-Reduktionsplastik nach McKissock in der Bewertung durch Operateur und Patientin. Inauguraldissertation, München 1987.
113. Vandenbussche F., Vandevoord, J., Robbe, M., Decoopman, B.: Plasties mammaires de reduction. Aleas et mal-facons des techniques a cicatrice en T renverse.
Ann. Chir. Plast. 24, 4: 319 - 329, 1979.
114. Werner, C., Beck, L., Bender, H. G., Greuel, H., Mannherz, K. H., Potthoff, S., Schuck, U.: Nachuntersuchung von Patientinnen mit Mamma-Reduktionsplastik nach Strömbeck (1972 - 1975).
Geburtsh. u. Frauenheilk. 37: 566 - 571, 1977.

115. Werner, C., Beck, L., Bender, H. G., Denzer, E., Greuel, H., Mannherz, K. H., Potthoff, S., Schuck, U.: Untersuchungen nach Mammareduktionsplastik 1972 - 1975.
Arch. Gynecol. 224 (1 - 4): 325 - 326, 1977.
116. Wexler, M. R., Yeschua, R., Neuman, Z.: The McKissock breast reduction.
Aesth. Plast. Surg. 1: 229 - 239, 1977.
117. Woods, J. E., Borkowski, J. J., Masson, J. K., Irons, G. B.: Experience with and comparison of methods of reduction mammoplasty.
Mayo Clin. Proc. 53: 487 - 493, 1978.

BRUSTSTRAFFUNG

118. Bromberg, B. E., Song, I. C., Norwitz, S.: An evaluation of mammoplasty techniques in a municipal teaching hospital.
Plast. Reconstr. Surg. 53,1: 33 - 37, 1974.
119. Conway, H., Smith, J.: Breast plastic surgery: Reduction mammoplasty, mastopexy, augmentation mammoplasty and mammary construction.
Plast. Reconstr. Surg. 21: 8, 1958.
120. Courtiss, E. H., Goldwyn, R. M.: Breast sensation before and after plastic surgery.
Plast. Reconstr. Surg. 58, 1: 1 - 12, 1976.
121. Gruber, R. P., Jones, H. W.: The "donut" mastopexy: Indications and complications.
Plast. Reconstr. Surg. 65, 1: 34 - 38, 1980.

122. Whidden, P. G.: The tailor-tack mastopexy.
Plast. Reconstr. Surg. 62, 3: 347 - 354, 1978.

MASTEKTOMIEN

a. Subcutane

123. Bender, H. G., Beck, L., Greuel, H., Mannherz, K. H., Potthoff, S., Werner, C., Denzer, E.: Rekonstruktion nach subcutaner Mastektomie.
Arch. Gynecol. 224 (1 - 4): 324 - 325, 1977.
124. Bohmert, H.: Präinvasive Tumoren und Präcancerosen der Mamma: Subcutane Mastektomie und Wiederaufbauplastik.
Chirurg 55: 152 - 161, 1984.
125. Brandt, B., Breiting, V., Christensen, L., Nielsen, M., Thomsen, J. L.: Five years experience of breast augmentation using silicone gel prostheses with emphasis on capsule shrinkage.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 311 - 316, 1984.
126. Brobmann, G. F., Gospos, C.: Mamma-Augmentation mit Silastic-Prothesen.
Fortschr. Med., 100. Jg. Nr. 13: 600 - 604, 1982.
127. Bromberg, B. E., Song, I. C., Norwitz, S.: An evaluation of mammaplasty techniques in a municipal teaching hospital.
Plast. Reconstr. Surg. 53, 1: 33 - 37, 1974.
128. Cooper, G. G., Webster, M. H. C., Bell, G.: The results of breast reconstruction following mastectomy.
Br. J. Plast. Surg. 37: 369 - 372, 1984.

129. Courtiss, E. H., Goldwyn, R. M.: Breast sensation before and after plastic surgery.
Plast. Reconstr. Surg. 58, 1: 1 - 12, 1976.
130. Dalton, W. E., Silverstein, P., Kelly, J. M.: Subcutaneous mastectomy by extended periareolar incisions.
Am. J. Surg. 136: 719 - 721, 1978.
131. Grossman, A. R.: The current status of augmentation mammaplasty.
Plast. Reconstr. Surg. 52, 1: 1 - 7, 1973.
132. Gynning, I., Jacobsson, S., Linell, F., Rothman, U., Östberg, G.: Subcutaneous mastectomy in 80 patients with breast tumors.
Acta Chir. Scand. 141: 488 - 494, 1975.
133. Jarrett, J. R., Cutler, R. G., Teal, D. F.: Subcutaneous mastectomy in small, large or ptotic breasts with immediate submuscular placement of implants.
Plast. Reconstr. Surg. 62, 5: 702 - 705, 1978.
134. O'Connor, C. M.: Glandular excision with immediate mammary reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg. 33: 57, 1964.
135. Pitanguy, I.: Transareolar incision for gynecomastia.
Plast. Reconstr. Surg. 38, 5: 414 - 419, 1966.
136. Redfern, A. B., Hoopes, J. E.: Subcutaneous mastectomy: A plea for conservatism.
Plast. Reconstr. Surg. 62, 5: 706 - 707, 1978.
137. Schlenker, J. D., Bueno, R. A., Ricketson, G., Lynch, J. B.: Loss of silicone implants after subcutaneous mastectomy and reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg. 62: 853, 1978.

138. Slade, C. L.: Subcutaneous mastectomy: Acute complications and long-term follow-up.
Plast. Reconstr. Surg. 73, 1: 84 - 88, 1984.
139. Ward, D. C., Edwards, M. H.: Early results of subcutaneous mastectomy with immediate silicone prosthetic implant for carcinoma of the breast.
Br. J. Surg. 70: 651 - 653, 1983.
140. Wheeler, N. R., Masters, F. W.: The lateral S incision: An advantageous approach to subcutaneous mastectomy.
Plast. Reconstr. Surg. 65: 835, 1980.
141. Woods, J. E., Irons, G. B., Arnold, P. G.: The case for submuscular implantation of prosthesis in reconstructive breast surgery.
Ann. Plast. Surg. 5: 115, 1980.
142. Woods, J. E., Masson, J. K., Irons, G. B.: Experience with subcutaneous mastectomy.
Surgery 80: 422, 1976.

b. Sonstige

143. Aitken, D. R., Minton, J. P.: Complications associated with mastectomy.
Surg. Clin. N. Am. 63, 6: 1331 - 1352, 1982.
144. Asplund, O., Körlof, B.: Late results following mastectomy for cancer and breast reconstruction.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 221 - 225, 1984.

145. Bohmert, H.: Experience in breast reconstruction with thoraco-epigastric and advancement flaps.
Acta Chir. Belg. 79: 105 - 110, 1980.
146. Bohmert, H.: Das Lokalrezidiv nach plastischen Operationen wegen eines Mammacarcinoms.
Beitr. Onkol. 22: 68 - 90, 1985.
147. Brismar, B., Ljungdahl, I.: Postoperative lymphoedema after treatment of breast cancer.
Acta Chir. Scand. 149: 687 - 689, 1983.
148. Caceres, E., Ligan, M., Delgado, P.: Evaluation of dissection of the axilla in modified radical mastectomy.
Surg. Gynecol. Obstet. 143: 395 - 397, 1976.
149. Cooper, G. G., Webster, H. C., Bell, G.: The results of breast reconstruction following mastectomy.
Br. J. Plast. Surg. 37: 369 - 372, 1984.
150. Corneille, P., Gruwez, J. A., Lerut, T., van Elst, F.: Early and late postoperative sequelae after surgery for carcinoma of the breast.
Acta Chir. Belg. 84: 227 - 231, 1984.
151. Crile, G., Cooperman, A., Esselstyn, C. B. Jr., Hermann, R. E.: Results of partial mastectomy in 173 patients followed for from five to ten years.
Surg. Gynecol. Obstet. 150: 563 - 566, 1980.
152. del Castillo, R., Garello, N., Gomez Saibene, A. M.: Radical modified surgery in breast carcinoma. Our experience.
Eur. J. Gynaec. Oncol. 5, 1: 30 - 36, 1984.

153. Ferguson, D. J., Meier, P.: Results of the treatment of mammary cancer at the University of Chicago, 1960 - 1969.
Surg. Clin. N. Am. 56, 1: 103 - 109, 1976.
154. Gregl, A., Heitmann, D., Krack, U.: Häufigkeit, klinische und radiologische Symptomatik sowie Therapie des Armödems beim Mammacarcinom.
Strahlentherapie 154: 482, 1978.
155. Handley, R. S.: The conservative radical mastectomy of Patey: 10-year results in 425 patients.
Breast 2, 3: 16 - 19, 1976.
156. Krohn, I. T., Cooper, D. R., Bassett, J. G.: Radical mastectomy. Thick vs thin skin flaps.
Arch. Surg. 117: 760 - 763, 1982.
157. Mattheiem, W., Andry, G., Sylvester, R.: La mastectomie radicale modifiée. Experience de l'Institut Jules Bordet, Centre des Tumeurs de l'Université Libre de Bruxelles.
Rev. Med. Brux. 3: 201 - 203, 1982.
158. Mustard, R. L., Murillo, C.: Prevention of arm lymphedema following radical mastectomy.
Ann. Surg. 154 (Suppl.): 282 - 285, 1961.
159. Oppolzer, R.: Zur Verhinderung des Armödems nach radikaler Mastektomie.
Wien. Klin. Wochenschr. 74: 41, 1962.
160. Rudenstam, C. M.: Breast carcinoma and surgical treatment.
Acta Chir. Scand. Suppl. 519: 19 - 24, 1984.

161. Say, C. C., Donegan, W.: A biostatistical evaluation of complications from mastectomy.
Surg. Gynecol. Obstet. 138: 370 - 376, 1974.
162. Webster, D. J. T., Mansel, R. E., Hughes, L. E.: Immediate reconstruction of the breast after mastectomy. Is it safe?
Cancer 53: 1416 - 1419, 1984.

WIEDERAUFBAUPLASTIKEN ALS GESAMTHEIT

163. Asplund, O.: Breast reconstruction with submuscular prosthesis after modified radical or simple mastectomy.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 17: 141 - 146, 1983.
164. Asplund, O.: Capsular contracture in silicone gel and saline-filled breast implants after reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 73, 2: 270 - 275, 1984.
165. Asplund, O. Körlof, B.: Late results following mastectomy for cancer and breast reconstruction.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 221 - 225, 1984.
166. Bocciarelli, G., Capurro, S., Biggini, C., Mandruzzato, G.: Selezione dei metodi chirurgici per la ricostruzione della mammella.
Min. Gin. 36, 631 - 636, 1984.
167. Bohmert, H.: Aufbauplastik nach Mastektomie.
In: Feiereis, H., et al.: Brustkrebs der Frau.
Hans Marseille Verlag GmbH, München 1983.

168. Bostwick, J., Vasconez, L. O., Jurkiewicz, M. J.:
Breast reconstruction after a radical mastectomy.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 5: 682 - 693, 1978.
169. Cooper, G. G., Webster, M. H. C., Bell, G.: The results
of breast reconstruction following mastectomy.
Br. J. Plast. Surg. 37: 369 - 372, 1984.
170. de Mey, A.: Bilan de 250 reconstructions mammaires
apres mastectomie.
Rev. Med. Brux. 5: 479 - 482, 1984.
171. Freeman, B. S., Wiemer, D. R.: Untoward results and
complications following reconstruction after mastec-
tomy.
Clin. Plast. Surg. 6, 1: 93 - 105, 1979.
172. Gruber, R. P., Kahn, R. A., Lash, H., Maser, M. R.,
Apfelberg, D. B., Laub, D. R.: Breast reconstruction
following mastectomy: A comparision of submuscular
and subcutaneous techniques.
Plast. Reconstr. Surg. 67, 3: 312 - 317, 1981.
173. Herndl, E., Mallinckrodt, G. v., Spilker, G., Schmeer,
A.: Langzeitergebnisse nach Mammaaugmentationen.
Handchirurgie 16: 118 - 121, 1984.
174. Höhler, H.: Die Rekonstruktion der weiblichen Brust
nach radikaler Mastektomie.
Arch. Gynecol. 224 (1 - 4): 318 - 323, 1977.
175. Lejour, M., Eder, H., de Mey, A., Mattheiem, W.: Breast
reconstruction at the tumor center of the university
of Brussels.
Acta Chir. Belg. 79: 135 - 143, 1980.

176. McCraw, J. B., Bostwick, J., Horton, C. E.: Methods of soft tissue coverage for the mastectomy defect.
Clin. Plast. Surg. 6, 1: 57 - 69, 1979.
177. McShane, R. H., Omotunde, O., Weatherly-White, R. C. A.: Individualized muscle coverage of implants in breast reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg. 67, 3: 318 - 327, 1981.
178. Santi, P. L., Berrino, P., Galli, A., Quondamcarlo, C.: Vantaggi della copertura moscolare dell'impianto protesico in chirurgia ricostruttiva della mammella.
Min. Gin. 36: 637 - 639, 1984.
179. Schefflan, M., Kalisman, M.: Complications of breast reconstruction.
Clin. Plast. Surg. 11, 2: 343 - 350, 1984.
180. Watts, G. T.: Restorative prosthetic mammaplasty in mastectomy for carcinoma and benign lesions.
Clin. Plast. Surg. 3, 2: 177 - 191, 1976.
181. Webster, D. J. T., Mansel R. E., Hughes, L. E.: Immediate reconstruction of the breast after mastectomy. Is it safe?
Cancer 53: 1416 - 1419, 1984.

WAP MIT SILICONIMPLANTAT ALLEINE

182. Asplund, O.: Capsular contracture in silicone gel and saline-filled breast implants after reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg., Vol. 73, 2: 270 - 275, 1984.
183. Asplund, O., Körlof, B.: Late results following mastectomy for cancer and breast reconstruction.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 221 - 225, 1984.
184. Bender, H. G., Beck, L., Greuel, H., Mannherz, K. H., Potthoff, S., Werner, C., Denzer, E.: Rekonstruktion nach subcutaner Mastektomie.
Arch. Gynecol. 224 (1 - 4): 324 - 325, 1977.
185. Bohmert, H.: Präinvasive Tumoren und Präcancerosen der Mamma: Subcutane Mastektomie und Wiederaufbauplastik.
Chirurg 55: 152 - 161, 1984.
186. Brandt, B., Breiting, V., Christensen, L., Nielsen, M., Thomsen, J. L.: Five years experience of breast augmentation using silicone gel prostheses with emphasis on capsule shrinkage.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 311 - 316, 1984.
187. Brobmann, G. F., Gospos, C.: Mamma-Augmentation mit Silastic-Prothesen.
Fortschr. Med., 100. Jg. Nr. 13: 600 - 604, 1982.
188. Cooper, G. G., Webster, M. H. C., Bell, G.: The results of breast reconstruction following mastectomy.
Br. J. Plast. Surg. 37: 369 - 372, 1984.

189. Gruber, R. P., Kahn, R. A., Lash, H., Maser, M. R.,
 Apfelberg, D. B., Laub, D. R.: Breast reconstruction
 following mastectomy. A comparison of submuscular
 and subcutaneous techniques.
 Plast. Reconstr. Surg. 67, 3: 312 - 317, 1981.

190. Hagerty, R. F., McIver, F. A.: Subcutaneous mastectomy
 with delayed subpectoral augmentation.
 South. Med. J. 71: 525, 1978.

191. Hipps, C. J., Raju, D. R., Straith, R. E.: Influence of
 some operative and postoperative factors on capsular
 contracture around breast prostheses.
 Plast. Reconstr. Surg. 61,3: 384 - 389, 1978.

192. Lejour, M., Eder, H., de Mey, A., Mattheiem, W.: Breast
 reconstruction at the tumor center of the university
 of Brussels.
 Acta Chir. Belg. 79: 135 - 143, 1980.

193. Schrudde, J., Petrovici, V., Schuwerack, O.: Spätkom-
 plikationen bei Mammaaufbau durch Siliconimplantate.
 Z. Plast. Chir. 3, 4: 207 - 215, 1979.

194. Slade, C. L.: Subcutaneous mastectomy: Acute complica-
 tions and long-term follow-up.
 Plast. Reconstr. Surg. 73, 1: 84 - 88, 1984.

195. Woods, J. E., Irons, G. B., Arnold, P. G.: The case for
 submuscular implantation of prostheses in recon-
 structive breast surgery.
 Ann. Plast. Surg. 5: 115, 1980.

WAP MIT EXPANDER

196. Asplund, O.: Capsular contracture in silicone gel and saline-filled breast implants after reconstruction. Plast. Reconstr. Surg., Vol. 73, 2: 270 - 275, 1984.
197. Birnbaum, L., Olsen, J. A.: Breast reconstruction following radical mastectomy, using custom designed implants. Plast. Reconstr. Surg. 61, 3: 355 - 363, 1978.
198. Lapin, R., Elliott, M., Juri, H.: The use of an integral tissue expander for primary breast reconstruction. Aesth. Plast. Surg. 9, 3: 221 - 226, 1985.

WAP MIT LATISSIMUS DORSI LAPPEN

199. Bostwick, J., Nahai, F., Wallace, J. G., Vasconez, L. O.: Sixty latissimus dorsi flaps. Plast. Reconstr. Surg. 63, 1: 31 - 41, 1979.
200. Cohen, B. E., Cronin, E. D.: Breast reconstruction with the latissimus dorsi musculocutaneous flap. Clin. Plast. Surg. 11, 2: 287 - 302, 1984.
201. Marshall, D. R., Anstee, E. J., Stapleton, M. J.: Soft tissue reconstruction of the breast using an extended composite latissimus dorsi myocutaneous flap. Br. J. Plast. Surg. 37: 361 - 368, 1984.
202. McShane, R. H., Omotunde, O., Weatherly-White, R. C. A.: Individualized muscle coverage of implants in breast reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 67, 3: 318 - 327, 1981.

203. Mendelson, B. C.: Latissimus dorsi breast reconstruction - refinement and results.
Br. J. Surg. 70: 145 - 149, 1983.
204. Schefflan, M., Kalisman, M.: Complications of breast reconstruction.
Clin. Plast. Surg., Vol. 11, 2: 343 - 350, 1984.
205. Webster, D. J. T., Mansel, R. E., Hughes, L. E.: Immediate reconstruction of the breast after mastectomy.
Is it safe?
Cancer 53: 1416 - 1419, 1984.

WAP MIT THORACO-EPIGASTRICHEM LAPPEN

206. Baroudi, R., Pinotti, J. A., Keppke, E. M.: A transverse thoraco-abdominal skin flap for closure after radical mastectomy.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 4: 547 - 554, 1978.
207. Bohmert, H.: Experience in breast reconstruction with thoraco-epigastric and advancement flaps.
Acta Chir. Belg. 79: 105 - 110, 1980.
208. Bostwick, J., Vasconez, L. O., Jurkiewicz, M. J.: Breast reconstruction after a radical mastectomy.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 5: 682 - 693, 1978.
209. Bunting, P. D.: Tip necrosis problems in thoraco-abdominal flaps used for breast reconstruction.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 6: 897 - 899, 1978.
210. Cronin, T. D., Upton, J., McDonough, J. M.: Reconstruction of the breast after mastectomy.
Plast. Reconstr. Surg. 59: 1, 1977.

211. Davis, W. M., McCraw, J. B., Carraway, J. H.: Use of a direct, transverse thoraco-abdominal flap to close difficult wounds of the thorax and upper extremity. *Plast. Reconstr. Surg.* 60: 526, 1977.
212. Lejour, M., de Mey, A.: Experience with 33 epigastric rectus flaps in breast reconstruction. *Handchirurgie* 15: 257 - 260, 1983.

WAP MIT TRANSVERSEM ABDOMINELLEM INSELLAPPEN

213. Scheflan, M., Dinner, M. I.: The transverse abdominal island flap: Indications, results and complications. *Ann. Plast. Surg.*, Vol. 10, 1: 24 - 35, 1983.
214. Scheflan, M., Kalisman, M.: Complications of breast reconstruction. *Clin. Plast. Surg.*, Vol. 11, 2: 343 - 350, 1984.
215. Webster, D. J. T., Mansel, R. E., Hughes, L. E.: Immediate reconstruction of the breast after mastectomy. Is it safe? *Cancer* 53: 1416 - 1419, 1984.

DEFEKTDECKUNG MIT LATISSIMUS DORSI LAPPEN

216. Olivari, N.: The latissimus dorsi flap, experience with 51 operations. *Acta Chir. Belg.* 79: 111 - 114, 1980.
217. Olivari, N.: Der Latissimus Lappen (myocutaner Lappen). Erfahrungen nach 35 Operationen bei der Deckung von Thoraxdefekten. *Chirurg* 51: 166 - 174, 1980.

218. Pfandlsteiner, G.: Der muskulokutane Lappen beim Körperhöhlenverschluß nach erweiterter Tumoresektion.
Handchirurgie 16: 127 - 130, 1984.
219. Tizian, C. H., Bruck, H. G.: Verwendung eines Latissimus dorsi Hautmuskellappens und autologer Dermis zur Rekonstruktion großer Thoraxwanddefekte.
Wien. Med. Wochenschr. Nr. 1/1981: 23 - 25.

KORREKTUROPERATIONEN

220. Brandt, B., Breiting, V., Christensen, L., Nielsen M., Thomsen, J. L.: Five years experience of breast augmentation using silicone gel prostheses with emphasis on capsule shrinkage.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 18: 311 - 316, 1984.
221. Conway, H., Smith, J.: Breast plastic surgery: Reduction mammoplasty, mastopexy, augmentation mammoplasty and mammary construction.
Plast. Reconstr. Surg. 21: 8, 1958.
222. Freeman, B. S.: Successful treatment of some fibrous envelope contractures around breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 50, 2: 107 - 113, 1972.
223. Gruber, R. P., Jones, H. W.: Review of closed capsulotomy complications.
Ann. Plast. Surg. 6, 4: 271 - 276, 1981.
224. Hipps, C. J., Raju, D. R., Straith, R. E.: Influence of some operative and postoperative factors on capsular contracture around breast prostheses.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 3: 384 - 389, 1978.

225. Mladick, R. A.: Treatment of the firm augmented breast by capsular stripping and inflatable implant exchange.
Plast. Reconstr. Surg. 60, 6: 720 - 724, 1977.
226. Nelson, G. D.: Complications from the treatment of fibrous capsular contracture of the breast.
Plast. Reconstr. Surg. 68, 6: 969 - 970, 1981.
227. Sugimoto, T.: Open capsulotomy for capsular contracture: A new procedure for the prevention of recurrence.
Aesth. Plast. Surg. 6: 225 - 230, 1982.
228. Vinnik, C. A.: Spherical contracture of fibrous capsules around breast implants.
Plast. Reconstr. Surg. 58, 5: 555 - 560, 1976.

MAMMILLENOPERATIONEN

229. Adams, M.: Labial transplant for correction of loss of the nipple.
Plast. Reconstr. Surg. 4: 295 - 298, 1949.
230. Asplund, O.: Nipple and areola reconstruction.
Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 17: 233 - 240, 1983.
231. Asplund, O., Körlof, B.: Reconstruction of mamma with submuscular prosthesis, a preliminary report.
In: Breast cancer and breast reconstruction (ed. H. Bohmert):
Internat. Symp. Munich, 1980, P. 187, G. Thieme Verlag, Stuttgart.

232. Conway, H., Smith, J.: Breast plastic surgery: Reduction mammaplasty, mastopexy, augmentation mammaplasty and mammary construction.
Plast. Reconstr. Surg. 21:8, 1958.
233. Cooper, G. G., Webster, M. H. C., Bell, G.: The results of breast reconstruction following mastectomy.
Br. J. Plast. Surg. 37: 369 - 372, 1984.
234. Mendelson, B. C.: Results of nipple areola reconstruction.
Aust. N. Z. J. Surg. 53: 63 - 66, 1983.
235. Muruci, A., Dantas, J. J., Nogueira, L. R.: Reconstruction of the nipple-areola complex.
Plast. Reconstr. Surg. 61, 4: 558 - 560, 1978.
236. Urban, J. A.: Excision of the major duct system of the breast.
Cancer 16: 516 - 520, 1963.
237. Wiemer, D. R., Freeman, B. S.: Bilateral reconstruction of the nipple-areola complex.
Plast. Reconstr. Surg. 58, 3: 310 - 313, 1976.
238. Wunderlich, M.: Die Techniken der Milchgangsexstirpation.
Zbl. Chirurgie 103: 1555 - 1558, 1978.

DISKUSSION

239. Bertram, E., Farthmann, E. H.: Notwendigkeit und Anwendungsgebiet retrospektiver Analysen in einer Zeit der prospektiven kontrollierten Studien.
Langenbecks Arch. Chir. 355 (Kongreßbericht 1981), 393 - 397.

240. Bundespflegesatzverordnung 1986, § 16 Abs. 4.
241. Comerota, A. J., di Serio, F. J., Sasahara, A. A. et al.: Dihydroergotamin-Heparin-Prophylaxe tiefer Venenthrombosen bei Patienten mit totalem Hüftgelenkersatz: Eine Multicenter-Studie.
Xth International Congress on Thrombosis and Haemostasis; San Diego, USA, 14. - 19. Juli 1985.
242. Eichhorn, S.: Überlegungen zur Effektivität und Effizienz der chirurgischen Qualitätssicherung.
Langenbecks Arch. Chir. 361, 805 - 808, Kongreßbericht 1983.
243. Grundmann, R., Hofferek, B.: Wundinfektions- und Komplikationsrate nach allgemeinchirurgischen Eingriffen.
Chirurg 52: 570 - 576, 1981.
244. Grundmann, R., Weber, F., Pichlmaier, H.: Erfahrungen mit einer zweijährigen Qualitätskontrolle nach allgemein- und gefäßchirurgischen Eingriffen bei 3193 Patienten.
Chirurg 56: 573 - 578, 1985.
245. Lorenz, W.: Retrospektive Studien in der Chirurgie. Eine Einführung in die Terminologie und Problematik.
Langenbecks Arch. Chir. 355 (Kongreßbericht 1981); 387 - 391.
246. Marx, F. J.: Pharmako-Prophylaxe perioperativer Thromboembolien.
Münch. med. Wschr. 125, 8: 147 - 150, 1983.

247. Rajah, S. M., Davies, G. A, Salter, M. C. P., Donaldson, D. R., Rao, R. S., Watson, D. A.: Eine klinische Studie mit 5000 IE Heparin und 0,5 mg Dihydroergotamin zur Prophylaxe tiefer Venenthrombosen in der Thoraxchirurgie.
Xth International Congress on Thrombosis and Haemostasis; San Diego, USA, 14. - 19. Juli 1985.
248. Schega, W.: Qualitätssicherung in der Chirurgie.
Therapiewoche 30: 57 - 61, 1980.
249. Scheibe, O.: Die Bedeutung einer sach- und fachgerechten Dokumentation für retrospektive Analysen des eigenen Krankenguts.
Langenbecks Arch. Chir. 355 (Kongreßbericht 1981), 411 - 413.
250. Selbmann, H. K., Schega, W.: Das Modell der Qualitätssicherung chirurgischer Arbeit in Nordrhein-Westfalen.
Langenbecks Arch. Chir. 361: 797 - 800, Kongreßbericht 1983.
251. Selbmann, H. K., Schega, W.: Qualitätssicherung ärztlichen Handelns zwischen Wollen und Können.
Fortschr. Med. 100: 339 - 341, 380, 389 - 390, 402; 1982.
252. Umlandt, A.: Spätergebnisse der Mamma-Reduktionsplastik nach McKissock in der Bewertung durch Operateur und Patientin.
Inauguraldissertation, München 1987.
253. Ungeheuer, E., Hermann, F.: Komplikationen nach Leistenhernieoperationen.
Chirurg 56: 573 - 578, 1985.

LEBENS LAUF

28. 07. 1961	geboren in Bad Griesbach im Rottal als fünftes Kind von Wilhelm Leim- bruckner und Erika Leimbruckner, geb. Bilabel
September 1967 - Juli 1971	Besuch der Grundschule in Ortenburg
September 1971 - Mai 1980	Besuch des Maristengymnasiums in Fürstenzell
Mai 1980	Reifeprüfung
November 1980 - Juli 1985	Studium der Zahnheilkunde an der Ludwig-Maximilians-Universität Mün- chen
Oktober 1981	Naturwissenschaftliche zahnärztli- che Vorprüfung
April 1983	Zahnärztliche Vorprüfung
August 1985 - Januar 1986	Zahnärztliche Prüfung
seit März 1986	Grundwehrdienst als Sanitätsoffizier der Bundeswehr in München, Veits- höchheim und Freyung

